MANUALUL PARASUTISTULUI SPORTIV

In exclusivitate pentru www.docs.torrent.ro

Autor

Instructor Parasutist **Gabriel Dan CHIRIAC**

La realizare au contribuit:

Instructor Parasutist **Valerica POPESCU**
Instructor Parasutist **Gabriel ANDREI**
Instructor Parasutist **Sorin ENGHEL**
Instructor Parasutist **Rodica MARIS**
Instructor Parasutist **Adrian Florin SAVU**

Consultanti de specialitate: **Col. Dr. (r) Vasile MARIN**
Ing. Mugurel IONESCU CONTA
Arh. Mihai ANDREI
Inst./Av. Dumitru POPOVICI

PREFATA

Motto: "Daca vrei sa fii fericit toata viata,
invata sa zbori"

Acest manual se adreseaza tuturor celor care practica parasutismul, sau celor care isi doresc acest lucru, si foloseste la transmiterea cunostintelor tehnice de specialitate.

Ca orice documentatie de specialitate, poate suferi modificari in timp, odata cu dezvoltarea parasutismului.

Manualul prezinta in paginile sale experienta a zeci de generatii de parasutisti si deschide calea viitoarelor generatii de cutezatori. Informatiile apartin Aeroclubului Romaniei si, in forma de prezentare, se doresc a fi un manual de parasutism cat mai cuprinzator, fara a solicita un efort deosebit din partea cursantilor.

Indiferent de conditiile in care intrati in posesia manualului (parasutist ori simpatizant), pentru a putea practica parasutismul, este strict necesara urmarea unui program de pregatire (teoretica, fizica si practica) intr-un cadru organizat (aerocluburi sau asociatii) si cu personal calificat (instructori si antrenori).

Multumesc pe aceasta cale tuturor celor care au contribuit, in masura posibilitatilor, la crearea "Manualului Parasutistului Sportiv".

CER SENIN SI ATERIZARI LINE !

Autorul

Acest manual a fost aprobat in

Consiliul de Metodica – Siguranta Zborului

DIRECTOR OPERATIUNI ZBOR

DOBRE PETRE TONE

LISTA AMENDAMENTELOR

Amendamentele înscrise mai jos au fost incorporate în prezentul document.

Nr. Amdt.	Data		Persoana care a efectuat amendarea	Semnatura
	Intrarii în vigoare	Amendarii		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				

27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				

CUPRINS

AERUL

INCURSIUNE IN a III-a DIMENSIUNE

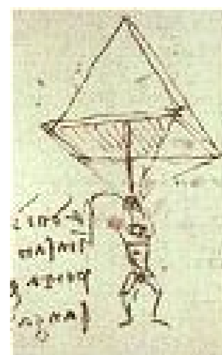
1. SCURT ISTORIC AL PARASUTISMULUI

Istoria paraşutismului este aproape tot atât de veche ca şi dorinţa omului de a zbura. Cunoaşte câteva etape importante precum şi schimbări de concepţie privind rolul paraşutei.

La început, ca în orice domeniu, a fost observaţia şi curiozitatea omului de zbura şi a se înălţa spre văzduh asemenea păsărilor. Pline de fantezie sunt legendele despre oameni zburători asemenea lui „Icar", păstrate în mitologia tuturor popoarelor.

Primul manuscris despre o paraşută datează din perioada 2258 –2208 î.e.n. în care se arată că împăratul Chinei ar fi reuşit să evadeze dintr-un turn înalt, sărind cu două paraşute mari şi aterizând uşor fără să se rănească. Astfel, din faptele relatate, reiese că împăratul Sun poate fi considerat primul paraşutist din istorie şi primul constructor.

Primele informaţii sigure despre folosirea unei umbrele paraşută au fost găsite tot într-un manuscris chinezesc. Cronicarul anonim, ca şi primul, notează că în anul 1306 î.e.n. în timpul festivităţilor prilejuite de încoronarea împăratului FO-KIEN, un acrobat chinez a efectuat mai multe salturi reuşite cu o umbrelă mare dintr-un turn înalt. În secolul al XIII-lea apare din nou un document care arată preocuparea omului pentru paraşută.



În „Cuvântul lui Daniil Zatocinik" manuscris rusesc se descriu petrecerile populare la slavi, în timpul cărora oamenii se lansau în aer cu ajutorul unor echipamente speciale. Echipamentele se confecţionau din mătase. Ideea paraşutei se conturează abia spre sfârşitul secolului XV-lea, când Leonardo da Vinci încearcă să schiteze prima paraşută. Printre valoroasele manuscrise care s-au păstrat, alături de studii aprofundate asupra zborului păsărilor şi de proiectul primului elicopter (1483), în lucrarea „ATLANTIC KODES" s-a descoperit o pagină plină de desene şi însemnări datând din anul 1495, unde este şi schiţa unei paraşute. Leonardo da Vinci şi-a exprimat deplina încredere in eficacitatea paraşutei, dar până la urmă nu a fost experimentată.

Această schiţă poate fi considerată proiectul primei paraşute.

In 1783, la 5 iunie s-a ridicat în aer balonul fraţilor de origine franceză Etiene şi Joseph, apoi la 21 noiembrie 1783 Pilatre de Rafiersi şi marchizul de d´Arlandes au traversat în zbor Parisul la bordul unui mare balon.

În anii următori baloanele umplute cu hidrogen au făcut posibile ascensiuni din ce în ce mai mari şi la distanţe de zeci şi sute de kilometri. Baloanele cu hidrogen au dus la multe accidente mai ales datorită incendiilor şi este căutat un mijloc de salvare al aeronauţilor, care până la urmă este găsit sub forma unei paraşute.

În 1783 fizicianul francez Sebastien Lenormard a făcut primele studii pentru crearea unei paraşute care să depăşească performanţele de până atunci.

Lenormard Sebastien, la 26 decembrie 1783, a coborât cu paraşuta sa de pe turnul observatorului astronomic din Mont Pellier, aterizând cu bine. El a socotit că acest aparat poate să împiedice căderea liberă şi la numit „parachute” (paraşută), denumire care s-a păstrat până astăzi.

La 22 octombrie 1797 francezul Andre Jacqnes Garnerin a efectuat primul salt cu paraşuta dintr-un balon de la 1000 m înălţime. Paraşuta s-a dovedit a fi nestabilă. În anul următor, fraţii Garnerin au construit o paraşută cu nacelă care avea din centrul voalurii un orificiu polar, asemănător celui de astăzi, la parasutele rotunde, şi astfel paraşuta a devenit stabilă. Dar şi aceste paraşute, a căror apariţie a fost legată de cea a baloanelor, sunt greoaie şi nu au dat rezultate prea bune. Abia la începutul secolului nostru, când apar primele avioane şi elicoptere, paraşuta se transformă radical deschizând perspective noi paraşutei şi paraşutismului. Istoria paraşutei, legată de apariţia avionului şi elicopterului, a fost scurtă şi cu rezultate foarte valoroase. A fost nevoie de perfecţionarea paraşutelor pentru salvarea piloţilor în caz de nevoie.

Este interesant faptul că primii paraşutişti au avut ca scop demonstrarea calităţii unor tipuri de paraşute, pentru a mării încrederea în acest aparat. Paraşutele s-au perfecţionat şi a fost nevoie ca ele să fie legate de pilot şi nu de aeronavă. Ca urmare a creşterii vitezei aeronavelor, paraşutele se perfecţionează continuu şi apar noi tipuri de paraşute pentru oameni, materiale şi frânarea avioanelor la aterizare.

Primul salt cu deschidere comandată a avut loc în 1919, autor francezul Lallemand, iar americanul Irving, execută primul salt cu deschidere întârziată după 400 m cădere liberă.

În anul 1930 doisprezece paraşutişti sovietici execută primele salturi în grup.

Primele paraşute clasice apărute în România au fost de fabricaţie franceză. Cu aceste paraşute s-au salvat în 1917 patru aviatori români: Bădărău, Secărescu, Mihalcea şi Kally. Mulţi inventatori români se gândesc la construirea unei paraşute proprii. Primul este Marcel T.D. Juvara în 1916, apoi Grigorescu şi Sziklay Ioan în 1923. Dar aviaţia românească este dotată până la urmă cu paraşute germane.

Până în 1931 istoria paraşutelor este legată de zborul avioanelor unde deseori aviatorii se salvează sau sunt victimele paraşutelor de atunci.

Astfel se salvează căpitanul Gheorghe Banciulescu, care mai târziu pilotează primul avion, având proteze la ambele picioare.

În anul 1931 paraşuta primeşte o nouă întrebuinţare, fiind folosită în lansări cu caracter sportiv de către Smaranda Brăescu.

La 2 octombrie 1931 Smaranda Brăescu sare de la 6000 m înălţime, langa Slobozia in Baragan, cu deschidere imediată şi bate recordul mondial feminin ce era deţinut de paraşutista americană Smith.

După 6 luni, Smaranda Brăescu aduce un alt record absolut de înălţime, sărind la 19 mai 1932 la Sacramento de la 7233 m. Începând cu anul 1936 apar primele unităţi de desant aerian în armatele unor state: SUA, Germania, Japonia, Rusia şi Franţa.

În ţara noastră se înfiinţează la 1 Mai 1941 o companie de paraşutişti în cadrul Aeronauticii Române, subordonată Centrului de instrucţie al Aeronauticii, pe Aerodromul Popeşti-Leordeni. În continuare paraşutele şi paraşutismul sportiv au cunoscut o ascensiune continuă, ajungându-se în zilele noastre la paraşute de înaltă performanţă şi siguranţă la deschidere, pilotare şi aterizare. Lansarea cu

paraşuta nu mai constituie ceva neobişnuit, orice risc fiind înlăturat datorită perfecţionării paraşutelor şi a echipamentelor de salt folosite.

Studiile de laborator şi experimentele practice au ajuns să determine precis funcţionarea paraşutei, poziţia corpului în momentul lansării, şocul la deschiderea paraşutei viteza de cădere şi aterizare. În prezent se confecţionează paraşute de diferite mărimi şi tipuri, are să nu-l incomodeze pe cel care le utilizează.

2. CLASIFICARI AERONAUTICE

Conform I.Z.A.S.

2.1. Clasificarea paraşutelor

După scop:
- paraşute sportive;
- paraşute pentru materiale;
- paraşute speciale.

După formă:
- rotunde;
- pătrate;
- dreptunghiulare;
- triunghiulare.

După modul de purtare:
- de spate;
- de abdomen;
- de scaun;
- tandem.

După felul deschiderii:
- cu deschidere instantanee;
- cu deschidere semiprogresivă;
- cu deschidere progresivă.

După modul de deschidere:
- cu deschidere automată;
- cu deschidere comandată (manuală).
- cu deschidere mixtă;

2.2. Clasificarea salturilor

Salturile cu paraşuta sunt cu caracter sportiv si se execută într-un complex de condiţii care au ca scop pregătirea tinerilor în domeniul paraşutismului şi obţinerea unor performanţe sportive.

Dupa scopuri de pregatire:

- salturi cu deschidere automata si comandata pentru categoria incepatori;
- salturi cu deschidere comandata pentru categoria antrenament si performanta;
- salturi de control (pentru personalul navigant profesionist dupa o intrerupere mai mare de trei luni, calificari/prelungiri licenta, controale periodice pentru elevi/sportivi parasutisti);
- salturi speciale (inaltime, lucru relativ in cadere libera, lucru relativ pe cupola, demonstrative in localitati si in afara acestora, efectuare Program Control Tehnic Oficial, etc.).

Dupa natura terenului:
- salturi pe aerodrom;
- salturi in teren ses in afara aerodromului;
- salturi in teren accidentat;
- salturi pe apa.

Dupa conditiile meteo:
- salturi in conditii meteo normale (viteza vantului pana la 7 m/s);
- salturi in conditii meteo grele (viteza vantului peste 8 m/s).

Dupa ora de executie:
- salturi de zi;
- salturi de noapte.

Dupa inaltime:
- salturi de la inaltimi mici (600 – 1000m);
- salturi de la inaltimi medii (1000 – 4000m);
- salturi de la inaltimi mari (peste 4000m).

Dupa modul de deschidere:
- salturi cu deschidere automata;
- salturi cu deschidere comandata (manuala).

Dupa numarul parasutistilor lansati:
- salturi individuale;
- salturi in grup.

2.3. Clasificarea sportivilor

Dupa categoria de pregatire:
- incepatori (elevi parasutisti si parasutisti sportivi incepatori)
- antrenament
- performanta (lot judetean)
- inalta performanta (lot national)

Conform Regulamentului de Clasificare al Sportivilor din Romania
- categoria a III-a (25 salturi)
- categoria a II-a (50 salturi)
- categoria a I-a (200 salturi)
- Maestru al Sportului
- Maestru Emerit al Sportului

Dupa certificatul obtinut conform Normelor F.A.I.
- Certificat “A”
- Certificat “B”
- Certificat “C”
- Certificat “D”

2.4. Clasificarea aeronavelor civile

Se numesc aeronave civile toate aparatele de zbor, mai grele sau mai uşoare decât aerul, destinate unei activităţi aeronautice civile. (I.Z.A.S.)

Din punct de vedere al folosirii se clasifică astfel:
- de transport aerian public (călători, mărfuri)
- de utilizare specială (agrosilvică, sanitară, aerofotogrametrie)
- de sport aeronautic
- de şcoală
- experimentări şi performanţe tehnice.

CUNOASTEREA TEHNICII DE PARASUTISM

1. CONSTRUCTIA PARASUTEI ARIPA

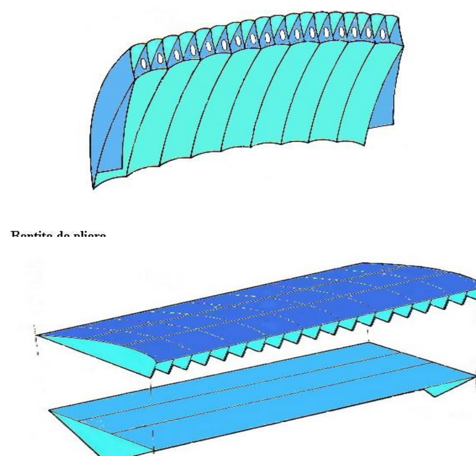


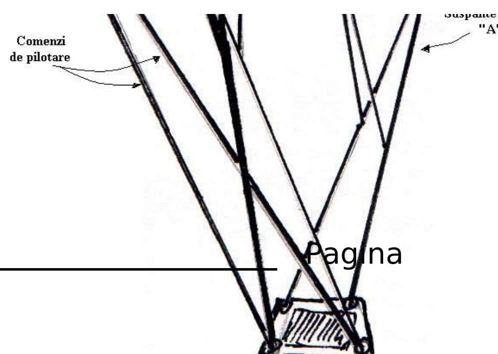
Parasuta
Definitie: parasuta este un aparat orientabil destinat sa intarzie caderea unui corp spre pamant.

1.1. PARTI COMPONENTE:

1.1.1. Voalura

Parasuta aripa – este o parasuta cu forma dreptunghiulara de configuratie celulara, cu camere de retentie, care, umplute cu aer, creaza o aripa semirigida, presurizata, cu o suprafata superioara (extrados) si una inferioara (intrados). Sectiunea este a profilului de aripa;



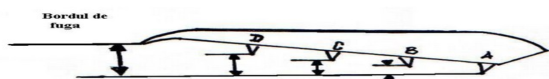


1.1.2. Suspantele

Sunt fixate de-a lungul traveelor întărite cu bandă de rezistenţă pe intrados si fac legătura între voalură şi chingile

port-suspante. Sunt împărţite în patru grupe: **A-B-C-D** şi comenzile de pilotare, cu diferenţe dimensionale.

Sistemul de pilotare este format din două suspante ramificate în partea superioară, iar în partea inferioară se termină cu manere de pilotare textile, fixate pe chingile port-suspante stânga-dreapta, prin intermediul inelelor de ghidare.



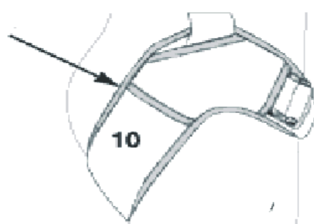
1.1.3. Chingile port suspante

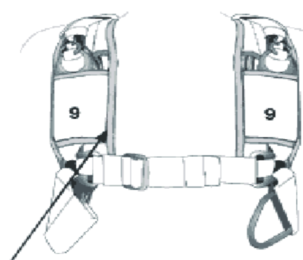
Fac legătura intre suspante şi sistemul de echipare. Legătura suspantelor cu chingile port-suspante se face prin intermediul conectorilor (Maillon – Rapide).

1.1.4. Sistemul de suspensie / hamul

Este constituit din chingi de picior incorporate si o constructie “infasurata” a sistemului de suspensie. Acest tip de constructie de ham are jonctiuni a caror rezistenta la sarcina nu este limitata la rezistenta cusaturilor. In sistemul de suspensie jonctiunile sunt mai rezistente decat chinga insasi.

chinga



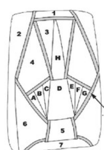


picior

chingi piept

1.1.5. Capota (containerul)

Are rolul de a prelua si mentine voalurile parasutelor principala si de rezerva in stadiu pliat. Este impartita in doua compartimente: cel de sus este pentru voalura parasutei de rezerva iar cel de jos pentru voalura parasutei principala.





1.1.6. Sistemul de largare

Largarea reprezinta procedeul prin care, in cazul aparitiei unui incident, parasutistul poate abandona voalura principala eliminand riscul incurcarii cu voalura de rezerva in momentul deschiderii acesteia. Odată voalura principală largată, singurele lucruri care rămân pe sistemul de suspensie sunt două inele netede care nu pot împiedica o rezervă în desfăşurare.

Părţi componente ale sistemului de largare:
- 2 x 3 inele
- 2 x 1 tuburi de protecţie pentru cablurile comenzii de largare
- 2 x 1 ocheţi textili
- comandă de largare cu două cabluri speciale, cu acoperire galbenă impregnată cu teflon,

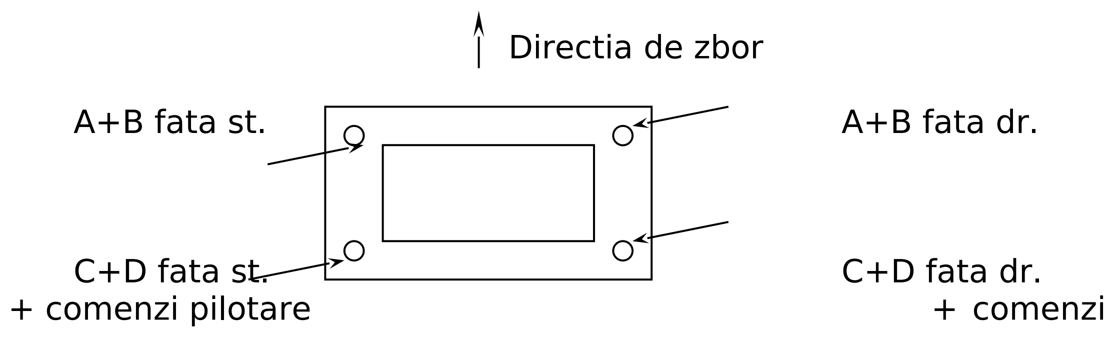
si manerul de comanda prevăzută cu bandă Velcro pentru prinderea pe chinga dreaptă.

ATENŢIE: Este interzisă montarea sistemului de largare de către sportivi !



1.1.7. Slider-ul

Are rolul de a asigura temporizarea deschiderii parasutei. Culiseaza intre voalură şi chingile port - suspante



1.1.8. Husa / Sacul de pliaj

Husa are rolul de a mentine in stare pliata voalura si suspantele parasutei principale. Este realizată din ţesătură para-pack şi nu conţine închideri cu sistem velcro care să uzeze. Are doi ocheţi de închidere şi poate fi fixată cu ocheţi elastici sau cu inele tubulare.

In husă se aşează voalura pliată în formă de „S”, iar suspantele se pliaza pe exterior, cu ajutorul elasticelor, până la partea superioară a chingilor port-suspante.

1.1.9. Paraşuta extractoare are rolul de a initia procesul de deschidere al parasutei.

CU ARC este confectionata dintr-un material dens în partea superioara şi un material rar tip plasă în partea inferioară, iar in interior un arc elicoidal. Partea inferioară a paraşutei extractoare cu arc se termină cu un ochet pe care este prins cordul de legătură cu conectorul de la husă. Se foloseşte la salturile cu deschidere automată şi comandată.

TOP este o paraşută extractoare folosita la salturile cu deschidere comandata de catre parasutistii de la categoria antrenament si performanta, si este amplasată pe chinga de picior (ROL) sau pe partea inferioară a containerului (BOC).

1.1.10. Sisteme de deschidere

Comanda automată

Este un cablu textil de culoare portocalie care are la unul din capete carabina de acroşare pe cablul central al avionului, iar la celălalt capăt cablul metalic teflonat de închidere a paraşutei şi o husă de protecţie. Are rol de a mentine capota inchisa si asigura deschiderea automata a parasutei principale.

Comanda manuala

Este compusa din cablu metalic, protejat cu o acoperire speciala impregnata cu teflon, de culoare galbena si un maner tubular din PVC, cu siguranta velcro. Se foloseste la deschiderea comandata a parasutei principale.

Comanda AFF

Este un maner textil prevazut cu banda velcro. Se foloseste la deschiderea parasutei sportivului de catre instructor, in salturile asistate (AFF).

Sistemul R.S.L. (Reserve Static Line system) consta dintr-o legatura (cord) intre una din chingile port-suspante fata ale parasutei principale si comanda de deschidere a parasutei de rezerva. Este proiectat sa foloseasca forta mecanica obtinuta la largarea voalurii principale pentru tragerea acului comenzii parasutei de rezerva.

R.S.L. este un mod simplu si eficient de asigurare a parasutistului ca parasuta de rezerva va fi deschisa imediat dupa largarea parasutei principale (cu conditia ca actiunea sa fie initiata la o altitudine suficienta).

RSL este de asemenea proiectat sa nu interfereze in nici un fel cu actionarea manuala a parasutei de rezerva.

Dispozitivul consta dintr-o carabina rapida care in mod normal este atasata de un mic inel pe marginea exterioara a chingii port suspante. Detasarea carabinei rapide se realizeaza prin tragerea rapida a benzii rosii atasate la inelul de largare.

1.1.11. Sacul de transport

Are formă dreptunghiulară, este confecţionat din material sintetic si are rolul de a proteja paraşuta pe timpul transportului şi depozitării in magazie.

1.1.12. Livretul parasutei

Este actul de identitate al paraşutei si cuprinde toate datele importante ale acesteia: data fabricaţiei, lucrări curente, recepţii, pliaje, salturi, etc.

Fără acest document paraşuta nu poate fi utilizată, fiind obligatorie consemnarea tuturor operatiunilor efectuate la parasuta.

2. COMPLETUL MANTA 290

2.1. PARASUTA PRINCIPALA MANTA 290

2.1.1. Destinaţie

Paraşuta aripa este destinată salturilor pentru iniţiere şi antrenament a paraşutiştilor elevi, sportivi şi profesionişti. Este caracterizată printr-o mare stabilitate în păstrarea direcţiei, la aterizare şi în stare frânată.

2.1.2. Părţi componente

Voalură	1
Suspante	20 + 2 comenzi de pilotare
Conectori cu mansoane de protectie	4
Slider	1

2.1.3. Caracteristici MANTA 290

Număr celule	9
Număr suspante	20+2 comenzi
Anvergura	8,4 m
Coarda	3,2 m
Masa voalură (greutate)	4,5 kg
Volum în stare pliată	9340 cm³
Fineţe	4÷4,5:1
Viteză de înaintare	8÷10 m/s
Viteza de rotire – prima rotaţie	360° / 3,5 s
- a doua rotaţie	360° / 2,5 s

Spaţiul minim de deschidere	250 m
Înălţimea minimă de deschidere recomandată	700 m
Suprafaţă voalură	27 m²
Raport anvergură coardă	2,6
Viteza maximă de deschidere	208 km/h
Greutatea maxima suspendata*..............................	144 kg
Termen de pliaj	30 de zile
Resursa in ani	12 ani (cu posibilitati de prelungire in functie de starea tehnica)
Resursa in salturi	+ 2500

* Greutatea suspendata maxima recomandata de fabricant pentru salt in conditii aproape perfecte. (definita ca: Parasutist + Haine + Echipament)

2.2. PARASUTA DE REZERVA SHARPCHUTER 245 - R

2.2.1. Destinaţie

Paraşuta este folosita in completul parasutei principale MANTA 290.

Este destinată salvarii paraşutiştilor in cazul nedeschiderii sau functionarii defectuoase a parasutei principale.

2.2.2. Părţi componente

Voalură	1
Suspante	16 + 2 comenzi
Conectori	4
Slider	1

2.2.3. Caracteristici SHARPCHUTER 245-R

Număr de celule	7
Anvergură	7,2 m
Coarda	3,2 m
Masă voalură (greutate)	3,6 kg
Volum în stare pliată	7210 cm³
Fineţe	4:1
Viteza de deplasare pe orizontală	9 -11 m/s
Spaţiul minim de deschidere	250 m
Viteza de rotaţie – prima rotaţie	360°/3 s

.... - a doua rotaţie	360°/2 s
.... Suprafaţă voalură	23 m²
.... Raport anvergură/coardă	2,24
.... Viteza de deplasare pe orizontală	9-11 m/s
.... Greutate maxima suspendata* .	115 kg
.... Termen de pliaj	90 zile
Deschiderea paraşutei	Instantanee
.... Resursa in ani	12 ani (cu posibilitati de prelungire in functie de starea tehnica)
Resursa in salturi	nelimitat
.... Viteza maximă de deschidere	240 km/h

....
* Greutatea suspendata maxima recomandata de fabricant pentru salt in conditii aproape perfecte (definita ca: Parasutist + Haine + Echipament).

2.3. SISTEM SUSPENSIE – CAPOTA QUASAR II TRAINER

2.3.1. Destinaţie

Este un sistem de suspensie individual cu 2 compartimente, pentru plierea paraşutelor principală şi de rezervă - MANTA 290 si SHARPCHUTER 245 – R.

2.3.2. Părţi componente

Capota + chingi port suspante pentru parasuta de rezerva	1
Chingi port suspante pentru parasuta principala	1 per.
Manere pilotare parasuta principala	1 per.
Manere pilotare parasuta de rezerva	1 per.
Husa principala	1
Conector	1
Manson de protectie	1
Brida simpla	1
Chinga retinere	1
Comanda automata cu husa	1
Ochet inchidere parasuta principala	2
Comanda de largare	1
RSL	1
Parasuta extractoare cu arc (pentru rezerva)	1
Brida	1
Husa libera tip “Molar”	1

Comanda manuala pentru rezerva	1
Ochet inchidere parasuta de rezerva	1
Sistem de asistare	1
Parasuta extractoare TOP	1
Brida de siguranta ptr. TOP	1
Parasuta extractoare cu arc (ptr. parasuta principala)	1
Comanda AFF pentru instructor	1
Comanda manuala cu cablu metalic	1
Sac de transport	1
Livret	1

2.3.3. Caracteristici Quasar II Trainer

Masa sistem	6 kg
Sistem de echipare în	3 puncte cu carabine B-12 si inele "V" reglabile la picioare reglabil in inaltime
Sistem de largare	3 inele cu actionare unica
Extractoare	Sistem TOP (ROL sau BOC)
Greutate totală ansamblu paraşută	14,1 kg
Resursa in ani	12 cu posibilitatea de prelungire in functie de starea tehnica
Resursa in salturi	nelimitat
Viteza maxima deschidere	240 km/h
Greutate maxima suspendata*	115 kg
Configuratie	Cypres si RSL

* Greutatea suspendata maxima recomandata de fabricant (definita ca: Parasutist + Haine + Echipament) pentru salt in conditii aproape perfecte.

2.3.4. Dotări pentru iniţiere:
- Paraşută extractoare cu arc (pentru paraşuta principală)
- Comandă automată cu husă
- Comandă manuală cu cablu teflonat
- Comandă AFF pentru instructor

2.3.5. Caracteristici:
- Închidere cu un singur ac al rezervei cu extractoare internă;
- Comanda de deschidere a rezervei la largarea parasutei principale (RSL);
- Configuratie pentru Cypres;
- Husă liberă tip „MOLAR" pentru rezervă ;
- Fără BENZI VELCRO în zonele superioare a echipamentului ;
- Capota rezervei este foarte netedă fără proeminenţe care să agaţe suspantele;
- Sistem de suspensie / ham cu ajustare prin catarame reglabile;
- Husă de deschidere la paraşuta principală;
- Comandă de largare;
- Comandă metalică pentru deschiderea manuală a rezervei ;
- Parasuta extractoare TOP;

3. COMPLETUL PARAFOIL

3.1. PARASUTA PRINCIPALA JALBERT 252

3.1.1. Destinaţie

Paraşuta de inalta performanta destinată paraşutiştilor avansati sportivi şi profesionişti pentru antrenament si competitie – in special precizia aterizarii si acrobatie.

Este caracterizată printr-o mare stabilitate în păstrarea direcţiei, la aterizare şi în stare frânată.

3.1.2. Părţi componente

Voalură	1
Suspante	16 + 2 comenzi de pilotare
Conectori cu mansoane de protectie	4
Slider	1

3.1.3. Caracteristici JALBERT 252

Număr de celule	7
Anvergura	6,7 m
Coarda	3,8 m
Masa voalură	5 kg
Volum în stare pliată	12.125 cm³
Fineţe	3,2 : 1
Viteza de înaintare	9 - 10 m/s
Viteza de rotaţie – prima rotaţie	360° / 1,8 s
– a doua rotaţie	360° / 1,2 s
Înălţime minimă de deschidere recomandată	700 m
Suprafaţă voalură	23 m²
Raport anvergură/coardă	1,75
Viteza maximă de deschidere	208 km/h
Resursa – ani	12
– salturi	+ 2500
Greutate maxima suspendata*	102 kg

* Greutatea suspendata maxima recomandata de fabricant (definita ca: Parasutist + Haine + Echipament) pentru salt in conditii aproape perfecte.

3.2. PARASUTA DE REZERVA FURY 220 – R

3.2.1. Destinaţie

Paraşuta este folosita in completul parasutei principale JALBERT 252.

Este destinată salvarii paraşutiştilor in cazul nedeschiderii sau functionarii defectuoase a parasutei principale.

3.2.2. Părţi componente

Voalură	1
Suspante	16 + 2 comenzi
Conectori	4
Slider	1

3.2.3. Caracteristici FURY 220-R – pentru Jalbert 252

Număr de celule	7
Anvergură	6,5 m
Coarda	3,17 m
Masa voalura	3,5 kg
Volum în stare pliată	6931 cm³
Fineţe	4 : 1
Viteza de rotaţie – prima rotaţie	360° / 3 s
– a doua rotaţie	360° / 2 s
Suprafaţă voalură	20,5 m²
Raport anvergură coardă	2
Viteza maximă de deschidere	240 km/h
Greutate maxima suspendata *	115 kg

* Greutatea suspendata maxima recomandata de fabricant (definita ca: Parasutist + Haine + Echipament) pentru salt in conditii aproape perfecte.

3.3. SISTEM SUSPENSIE – CAPOTA JAVELIN 7

3.3.1. Destinaţie

Este un sistem de suspensie individual cu 2 compartimente, pentru plierea paraşutelor principală şi rezervă - JALBERT 252 si FURY 220-R.

3.3.2. Părţi componente

Capota + chingi port suspante ptr. parasuta de rezerva 1

Chingi port suspante pentru parasuta principala	1 per.
Manere de pilotare ptr. parasuta principala	1 per.
Manere de pilotare ptr. parasuta de rezerva	1 per.
Parasuta extractoare TOP	1
Brida parasuta principala	1
Husa principala	1
Ochet inchidere parasuta principala	2
Comanda de largare	1
RSL	1
Parasuta extractoare cu arc (ptr. parasuta de rezerva)	1
Brida parasuta de rezerva	1
Husa libera	1
Comanda manuala ptr. parasuta de rezerva	1
Ochet inchidere parasuta de rezerva	1
Inele de pliere	20
Sac de transport	1
Livret	1

3.3.3. Caracteristici JAVELIN 7 – pentru Jalbert 252

Masa sistem	4,8 kg
Sistem de echipare	3 puncte cu catarame reglabile
Sistem de largare	3 inele cu actionare unica
Extractoare	Sistem TOP (BOC)
Greutate totală ansamblu paraşută	13,3 kg
Resursa in ani	12 cu posibilitatea de prelungire in functie de starea tehnica
Resursa in salturi	+ 2500
Viteza maxima deschidere	240 km/h
Greutatea suspendata maxima *	115 kg
Configuratie	Cypres si RSL

* Greutatea suspendata maxima recomandata de fabricant pentru salt in conditii aproape perfecte (definita ca: Parasutist + Haine + Echipament).

3.4. PARASUTA PRINCIPALA JALBERT 282

3.4.1. Destinaţie

Paraşuta de inalta performanta destinată paraşutiştilor avansati sportivi şi profesionişti pentru antrenament si competitie – in special punct fix si acrobatie.

Este o paraşută sportivă de planare, dreptunghiulară, cu celule ce reţin aerul şi care este caracterizată printr-o mare stabilitate în păstrarea direcţiei, la aterizare şi în stare frânată.

3.4.2. Părţi componente

Voalură	1
Suspante	16 + 2 comenzi de pilotare
Conectori cu mansoane de protectie	4
Slider	1

3.4.3. Caracteristici JALBERT PARAFOIL 282

Număr de celule	7
Anvergura	7 m
Coarda	3,7 m
Masa voalură	5,7 kg
Volum în stare pliată	13.600 cm³
Fineţe	3,2 : 1
Viteza de înaintare	9 – 10 m/s
Viteza de rotaţie – prima rotaţie	360° / 1,8 s
– a doua rotaţie	360° / 1,2 s
Înălţime minimă de deschidere recomandată	700 m
Suprafaţă voalură	26m²
Raport anvergură/coardă	1,9
Resursa – ani	12
– salturi	+ 2500
Viteza maximă de deschidere	208 km/h
Greutatea suspendata maxima *	115 kg

* Greutatea suspendata maxima recomandata de fabricant pentru salt in conditii aproape perfecte (definita ca: Parasutist + Haine + Echipament).

3.5. PARASUTA DE REZERVA SCHARPCHUTER 245 R

In completul de parasuta Jalbert 282, se foloseste parasuta de rezerva SCHARPCHUTER 245 R. (vezi caracteristicile tehnice de la completul Manta 290).

3.6. SISTEM SUSPENSIE – CAPOTA JAVELIN 8

3.6.1. Destinaţie

Este un sistem de suspensie individual cu 2 compartimente, pentru plierea paraşutelor principală şi rezervă - JALBERT 282 si SHARPCHUTER 245 – R.

3.6.2. Părţi componente

Capota + chingi port suspante ptr. parasuta de rezerva	1
Chingi port suspante pentru parasuta principala	1 per.
Manere de pilotare ptr. parasuta principala	1 per.
Manere de pilotare ptr. parasuta de rezerva	1 per.
Parasuta extractoare TOP	1
Brida parasuta principala	1
Husa principala	1
Ochet inchidere parasuta principala	2
Comanda de largare	1
RSL (Reserve Static Line System)	1
Parasuta extractoare cu arc (ptr. parasuta de rezerva)	1
Brida parasuta de rezerva	1
Husa libera	1
Comanda manuala ptr. parasuta de rezerva	1
Ochet inchidere parasuta de rezerva	1
Inele de pliere	20
Sac de transport	1
Livret	1

3.6.3. Caracteristici JAVELIN 8 – pentru Jalbert 282

Masa sistem	4,8 kg
Sistem de echipare în	3 puncte cu catarame reglabile
Sistem de largare	3 inele cu actionare unica
Extractoare	Sistem TOP (BOC)
Greutate totală ansamblu paraşută	14,1 kg
Resursa in ani	12 cu posibilitatea de prelungire in functie de starea tehnica
Resursa in salturi	Nelimitat
Viteza maxima deschidere	240 km/h
Greutatea suspendata maxima *	115 kg
Configuratie	Cypres si RSL

* Greutatea suspendata maxima recomandata de fabricant pentru salt in conditii aproape perfecte (definita ca: Parasutist + Haine + Echipament).

3.7. SISTEM SUSPENSIE – CAPOTA MIRAGE – G3

3.7.1. Destinaţie

Este un sistem de suspensie individual cu 2 compartimente, pentru plierea paraşutelor principală şi de rezervă - JALBERT 282 / 252 si Scharpchuter 245 R / Fury 220 R

3.7.2. Părţi componente

Capota + chingi port suspante ptr. parasuta de rezerva	1
Chingi port suspante pentru parasuta principala	1 per.
Manere de pilotare ptr. parasuta principala	1 per.
Manere de pilotare ptr. parasuta de rezerva	1 per.
Parasuta extractoare TOP	1
Brida parasuta principala	1
Husa principala	1
Ochet inchidere parasuta principala	2
Comanda de largare	1
RSL (Reserve Static Line System)	1
Parasuta extractoare cu arc (ptr. parasuta de rezerva)	1
Brida parasuta de rezerva	1
Husa libera	1
Comanda manuala ptr. parasuta de rezerva	1
Ochet inchidere parasuta de rezerva	1
Inele de pliere	20
Sac de transport	1
Livret	1

3.7.3. Caracteristici MIRAGE – G3 pentru Jalbert 282 / 252

Capota configurata pentru precizia aterizarii si acrobatie – ingusta, cu dimensiuni: 48 cm x 34 cm.

Perne de picior ajustabile si centura abdominala (detasabila).

Masa sistem ……………………………………	5 kg
Sistem de echipare în ………………………..	3 puncte cu catarame reglabile
Sistem de largare ………………………………	3 inele cu actionare unica
Extractoare ……………………………………..	Sistem TOP (BOC)
Greutate totală ansamblu paraşută ………….	14,3 kg
Resursa in ani …………………………………	12 cu posibilitatea de prelungire in functie de starea tehnica
Resursa in salturi …………………………….	Nelimitat

Viteza maxima deschidere .... 240 km/h
Greutatea suspendata maxima * . ... 115 kg
Configuratie .... Cypres si RSL
* Greutatea suspendata maxima recomandata de fabricant pentru salt in conditii aproape perfecte (definita ca: Parasutist + Haine + Echipament).

4. ECHIPAMENT SI APARATURA ANEXA SALTULUI CU PARASUTA

4.1. ECHIPAMENT

Costum de zbor – combinezon sau treining rezistent la curentii de aer si socuri. Are rol de a proteja corpul de curenti de aer, frig, frecari cu solul sau obiecte. Peste înãltimi de 4500 m se vor folosi costume de zbor speciale (de iarna) de protectie împotriva temperaturii scãzute.

Ghete – tip sport, cu caramb inalt, siret rezistent si fara cleme sau toc. Are rolul de a proteja articulatia gleznei si labei piciorului in timpul socului la aterizare.

Casca – din fibra de sticla captusita cu materiale moi. Urmareste sa reduca la minim efectele saltului si ale socului la aterizare.

Ochelari – din plastic, cu vizibilitate mare, rama moale si banda elastica de fixare. Sunt folositi pentru eliminarea efectelor curentilor si ale particulelor din aer.

Manusi – din piele; stranse pe mana; fara a incomoda actionarea parasutei. Au rolul de a asigura o aderenta mai buna, protectie termica si mecanica.

Vesta de salvare – in situatia efectuarii salturilor pe apa sau in zone limitrofe luciului de apa, parasutistii vor fi echipati obligatoriu cu veste de salvare pneumatice sau de pluta.

Lanterna – in cadrul salturilor de noapte, parasutistii vor avea asupra lor lanterne pentru executarea semnalizãrilor în aer, stabilite in cadrul pregãtirii de zbor/salt, la aparitia unui incident - dacã se poate - si pentru iluminarea locului de aterizare.

Drip – cutit special pentru taierea suspantelor in cazul situatiilor critice. Se ataseaza intr-un buzunar special pe chinga parasutei.

Rachete de semnalizare si torte fumigene – se folosesc in cadrul mitingurilor si demonstratiilor aeronautice. Se folosesc fixate pe picior si protejate termic pentru a nu produce arsuri.

4.2. APARATURA

Cypres – dispozitiv de activare automata a parasutei de rezerva, in situatia nedeschiderii sau deschiderii defectuoase a parasutei principale si coborarea cu o viteza periculoasa pentru siguranta aterizarii.

Compus din: microprocesor, unitate de procesare cu autotestare, unitate de control pentru reglarea inaltimii inainte de salt si unitate de largare (EOS).

Date speciale pentru Cypres Student:

- lungimea cablului unitatii de control	670 mm
- volumul	165 cm^3
- greutatea	279 g
- altitudinea de declansare	225 m la caderea libera
	300 m la voalura partial deschisa
- viteza de activare	13 m/s
- dimensiuni unitate de procesare	88 x 57 x 28,5 mm
- dimensiuni unitate de control	65 x 18 x 6,5 mm
- dimensiuni unitate de largare	43 x Ø8 mm
- lungime cablu unitate de largare	500 mm
- temperatura de lucru	+ 63 ^{0}C / - 20 ^{0}C
- umiditate maxima admisibila	98 % umiditate relativa
- limite de reglare a altitudinii	+/- 500 m
- interval de operare fata de nivelului marii	de la – 500 m la + 800 m
- perioada de functionare	14 ore
- durata de viata a bateriei	500 salturi sau 2 ani

Functionarea:

- dispozitivul se deschide inainte de primul salt si se va inchide singur dupa 14 ore de functionare continua daca nu a fost aplicata procedura de inchidere de catre personalul autorizat.
- dispozitivul se autocalibreaza la nivelul solului de 2 ori pe minut, prin masurarea presiunii aerului.
- dispozitivul se activeaza numai daca saltul se face de la o inaltime de peste 450 m fata de inaltimea la care parasutistul intentioneaza sa aterizeze.
- doar caderea libera cu peste 13 m/s, la foarte mica inaltime, va determina Cypres-ul sa actioneze rezerva, cu aproximativ 4,5 s inainte de impactul cu solul.
- microprocesorul este capabil sa calculeze in timp real altitudinea si viteza de cadere a parasutistului, pe baza presiunii barometrice. Daca se considera ca parasutistul este intr-o situatie periculoasa, unitatea de procesare initiaza unitatea de largare sa deschida capota rezervei, prin taierea ochetului de inchidere si eliberarea parasutei extractoare.
- la deschiderea dispozitivului se activeaza un proces de lucru si un proces independent de control al functionarii, care monitorizeaza in mod continuu procesul de lucru. In caz de erori, in timp ce procesul de lucru este activ, procesul de control va inchide dispozitivul.

Utilizarea:

- daca parasutistul coboara cu avionul, fara executarea saltului, trebuie oprit Cypres-ul.
- sub 400 m. nu se vor executa manevre asupra parasutei principale care sa genereze o viteza de coborare mai mare de 12 – 13 m/s; fiind pericol de declansarea Cypres-ului si deschiderea parasutei de rezerva in paralel cu parasuta principala.
- daca Cypres-ul a fost reglat la o altitudine mai mare decat nivelul aerodromului si aeronava a urcat peste altitudinea zonei propuse pentru parasutare, el nu trebuie sa mai coboare sub aceasta altitudine.
- daca Cypres-ul a fost reglat pentru o altitudine a zonei de salt mai mica decat nivelul aerodromului, aeronava nu trebuie sa coboare sub altitudinea corespunzatoare nivelului zonei propuse pentru parasutare.

Dispozitivul Cypres va fi instalat, actionat, programat si verificat numai de catre persoane autorizate.

Dispozitivul nu se foloseste la salturile pe apa.

Altimetru – mecanism bazat pe capsula aneroida, ce reactioneaza la diferentele de presiune atmosferica in timpul zborului, caderii si a coborarii cu parasuta deschisa. Indica in permanenta altitudinea la care se afla parasutistul. Se poate fixa pe chinga, brat sau picior.

O varianta moderna o constituie audioaltimetru care este un dispozitiv ce lucreaza pe baza de traductori de presiune si un sistem acustic de anuntare a nivelelor pentru incetarea lucrului in cadere libera, a inaltimii de deschidere a parasutei principale si a punctului critic (inaltimea de siguranta) pentru deschiderea parasutei de rezerva.

Cronometru – ceas mecanic sau electronic special; fixat in suport pe chinga sau pe brat. Se foloseste pentru cronometrarea timpului de cadere si a diferitelor momente ale caderii, in cazul salturilor de acrobatie.

Aparat de oxigen – pentru salturi de inaltime.

Parasutistii care executã salturi de la altitudini mai mari de 4500 m vor fi asigurati cu mãsti de oxigen (cele din dotare), indiferent dacã aeronava folosita este sau nu presurizata sau prevãzuta cu mãsti individuale de oxigen pentru pasageri.

Când se folosesc aeronave echipate cu mãsti de oxigen individuale, parasutistii la bordul aeronavei vor folosi pânã când se ajunge la inaltimea de salt aceste mãsti, dupã care înainte de pãrãsirea aeronavei vor pune pe figurã mãstile de oxigen proprii.

EXPLOATAREA LA SOL A PARASUTELOR

1. ECHIPAREA CU PARASUTA

1.1. Generalitati

Pentru echiparea cu parasuta in vederea executarii salturilor se va urmari:

- sã se controleze sistemul de largare al chingilor;
- hamul sã fie ajustat pe mãrimea fiecãrui parasutist;
- clansarea carabinelor sã se facã la nivelele cele mai portivite pentru a nu jena nici o parte a corpului;
- între corp si pãrtile metalice sã se aseze pernitele speciale pentru a nu produce leziuni ale corpului;

- toatã echiparea sã fie astfel facutã ca parasutistul sã nu fie incomodat în miscãri, iar dupã deschiderea parasutei sã poatã sta comod în sistemul de suspensie.
- echipamentul parasutistului (treining, combinezon) trebuie sa fie comod si sa nu impiedice accesul la comenzile rezervei, largare, de deschidere a parasutei principale

Ordinea echipãrii cu parasuta constã în:

- ajustarea sistemului de suspensie pentru fiecare parasutist;
- asezarea pe spate a parasutei;
- introducerea bratelor prin ham;
- prinderea chingii de la piept;
- prinderea carabinelor de la membrele inferioare;

1.2. Punctele de control dupã echipare

- verificarea echipãrii si a prinderii carabinelor;
- verificarea tinutei si a echipamentului;
- verificarea acelor de sigurantã la parasuta principalã si la parasuta de rezerva;
- verificarea comenzilor (traseul cablului automat, comanda parasutei de rezerva, largare);
- verificarea extragerii comenzii manuale sau a parasutei extractoate in sistem TOP/BOC;
- verificarea sistemului de largare al parasutei principale;
- verificarea dispozitivelor de deschidere a parasutei de rezerva (Cypres, RSL);
- verificarea prinderii altimetrului, cronometrului.

2. STRÂNGEREA PARASUTEI

Dupa aterizare parasutistul strange parasuta fara sã se dezechipeze, urmand ca apoi sa degajeze repede locul aterizãrii.

Parasuta se va strânge astfel:

- suspantele se strang circular in mana (fara a le incurca) iar voalura se strange pe brate.
- strângerea se va face prin deplasarea parasutistului spre voalurã, fãrã ca parasuta sã fie târâtã pe sol pentru a nu o agata sau rupe.

ATENŢIE !!!

Adunarea sau transportarea necorespunzătoare a paraşutei poate duce la degradarea sau ruperea acesteia.

3. PLIAJUL PARASUTELOR

3.1. GENERALITATI.

Pliajul reprezinta procesul de impachetare ordonata a parasutei in capota. Se executã în scopul executãrii saltului sau pentru însusirea de cãtre elevii/sportivii parasutisti a tehnologiei plierii parasutelor. Se va desfãsura pe aerodrom, la start sau în sala de pliaj.

Se va efectua un control amãnuntit asupra pãrtilor componente de bazã ale parasutei înaintea fiecãrui pliaj. Dacã sunt depistate defectiuni care nu pot fi remediate pe loc, parasuta va fi opritã de la salturi.

Inaintea începerii plajului, parasutele vor fi întinse, scuturate, îndepãrtate toate impuritãtile care au fost angrenate în voalurã la strângerea parasutei pe câmp la saltul anterior.

Pliajul parasutelor pentru categoria incepatori se va executa de instructorii de parasutism, pliorii calificati, ajutati de elevii parasutisti care urmeazã a executa salturi cu aceste parasute.

Pliajul parasutelor principale de antrenament si performantã se va realiza de cãtre fiecare sportiv parasutist, care este atestat pentru fiecare tip de parasutã, în baza unui examen anual mentionat într-un proces verbal, dar sub supravegherea directã a instructorilor de parasutism sau tehnicianului plior.

Dupã pliaj fiecare parasutã va fi ajustatã iar pliajul consemnat în livret.

In urma acestor operatiuni pot fi date la salturi, cu conditia ca acestea sã fie în permanentã supravegheate de instructori sau pliori, fãrã a crea posibilitatea ca cineva din elevii/sportivii parasutisti sau din afara activitãtii sã poatã umbla la ele.

In cadrul exercitiilor de pliaj, fiecare elev/sportiv parasutist trebuie sã-si însuseascã temeinic (în ordine cronologicã) operatiunile ce compun pliajul parasutei, în asa fel încât sa fie capabil sa-si plieze singur parasuta pentru salt. Aceasta contribuie foarte mult la cãpãtarea încrederii în sine.

3.2. REGULI ŞI INSTRUCŢIUNI DE PLIERE

Scule de pliaj:

-suspantă de închidere din bandă lată şi colorată
-cuie pentru ancorarea sistemului
-cârlig special pentru închiderea rezervei
-cheie pentru fixarea conectorilor

ATENŢIE: De fiecare dată înainte de începerea pliajului şi după terminarea acestuia este obligatorie numărarea sculelor de pliaj .

3.3. FAZELE PLIAJULUI

Verificarea parasutei

» Intinderea paraşutei pe masa de pliaj din doc şi controlul paraşutei (descurcarea):

Inainte de pliere, asigurati-va intotdeauna ca voalura este asezata in pozitia corecta, pe partea ei stanga.

- asigurati-va ca suspanta exterioara “A” este libera de la bordul de atac pana la chinga portsuspanta, fara nici o alta suspanta deasupra ei.
- repetati pasul anterior pentru suspanta exterioara “D”
- daca suspantele sunt incurcate, descurcati-le pana veti fi in masura sa executati pasii anteriori

Suspantele de comanda trebuie sa fie libere si descurcate dintre celelalte suspante. Incepeti de la manerele de pilotare:

- asigurati-va ca suspantele de comanda sunt bine legate la fiecare maner de pilotare
- suspantele de comanda trebuie sa treaca prin inelele de ghidare
- urmariti in sus traseul suspantelor de comanda si verificati trecerea lor prin slider
- urmariti traseul suspantelor de comanda catre voalura pentru a verifica daca sunt descurcate dintre celelalte suspante si eliminati orice rasucire.

Slider-ul

Voalurile Manta 290, Fury 220, Scharpchuter 245, sunt prevazute cu slider solid cu saibe (inele), Voalurile Jalbert – Parafoil sunt prevazute cu slider despicat, sau slider cu inele “D”.

Controlul (instalarea) unui slider cu inele “D” sau solid cu saibe:
- pozitionati bordul de fuga al slider-ului catre voalura si bordul de atac catre chingile portsuspante, cu benzile de intarire dedesubt.
- trageti-l in sus pe suspante.

Controlul (instalarea) unui slider despicat:
- asezati cele doua jumatati cu partea inferioara in sus (benzile de ranforsare sunt dedesubt).

Atentie: un slider despicat pliat rasucit poate duce la un incident al voalurii.
- pozitionati bordul de fuga al slider-ului catre voalura si bordul de atac catre chingile portsuspante.
- introduce-ti ochetii in saibe si treceti cordul prin ocheti.

» **Controlul sistemului de largare:** verificati montarea si pozitionarea corecta a inelelor, starea ochetilor textili si fixarea manerului comenzii de largare pe chinga.

» **Blocarea comenzilor:** acestea se trec prin inelul de ghidare de pe chinga port-suspantă până ce ochetul de frânare „ochi de pisică” trece prin inel şi se blochează cu partea întărită superioară a mânerului comenzii de pilotare, trăgând comanda de pilotare înapoi strâns spre inelul de ghidare; lungimea de comandă rămasă se pliază în „S” şi se aşează în buzunarul din bandă Velcro prevăzut pe chinga port-suspantă; in cazul voalurilor Parafoil, pe suspantele de comanda exista un marcaj de fixare a suspantelor de comanda. El este pozitionat acolo unde se face nodul alunecator in jurul inelului de ghidare.

» **Pliajul voalurii principale:**

Metoda **“flat – pack”** (pe o parte) exista in doua variante:

a) prima este o pliere standard cu grupurile de suspante “B”, ”C” si ”D” asezate deasupra grupului de suspante “A”;
- rulati bordul de fuga catre suspante
- asezati grupul de suspante “B” deasupra grupului de suspante “A”
- asezati grupul de suspante “C” deasupra grupului de suspante “A” si “B”
- asezati grupul de suspante “D” deasupra grupului de suspante “A”, “B” si “C”
- asezati derivoarele uniform de o parte si de alta a grupurilor de suspante
- aranjati uniform bordul de fuga, distribuind in mod egal materialul de fiecare parte a grupurilor de suspante

NOTA: tensionati suspantele, tragand de extradosul voalurii.
- aduceti slider-ul in sus pe suspante si asezati-l deasupra derivoarelor
- aranjati bordul de fuga la latimea husei de pliaj si aplatizati-l usor

b) a doua metoda de pliere fixeaza grupul de suspante “A” intre grupurile de suspante “B” si ”C”, cu suspantele ”D” deasupra.

Metoda **“pro – pack”**:

Cu sistemul ham-capota ancorat, aplicati o tensiune pe suspante, asezati-va intre grupurile de suspante apucand cu mana stanga suspantele din stanga si cu mana dreapta suspantele din dreapta. Impingeti slider-ul catre voalura si mergeti inainte. Ridicati voalura de suspante si lasati-o sa atarne. Impingeti slider-ul pana ce saibele lui se opresc in opritorii corespunzatori.

Iesiti dintre grupurile de suspante si tineti-le intr-o mana sau pe umeri. Aranjati bordul de atac al fiecarei celule cu muchia palmei si prindeti-l intre genunchi. Aranjati cele patru imbinari ale fiecarei celule catre stinga (jumatate din voalura) si catre dreapta (cealalta jumatate); dupa care intinde-ti bordul de fuga intre ramificatiile comenzilor de pilotare.

Nota: Asigurati-va ca suprafata inferioara a voalurii si comenzile de pilotare sunt simetrice.

Asezati bordul de fuga al celulei centrale (indicat de eticheta de avertizare) sub degetul mare si ridicati voalura.

Adunati bordul de atac al voalurii laolalta cu cealalta mana la aprox. 30 cm de extradosul bordului de fuga.

Mentineti voalura stransa si balansati usor voalura spre exterior. Asezati voalura pe masa de pliaj si aplicati o tensiune suspantelor. Asigurati-va ca bordul de atac este cu fata in jos. Cusatura centrala a celulei centrale trebuie sa se afle in centrul pachetului format de voalura. Aranjati voalura functie de latimea husei de pliaj

Nota: Pe tot timpul pliajului trebuie să existe o tensiune pe suspante (să fie întinse tot timpul);

» **Voalura se aşează în formă de „S”** şi se introduce în husa paraşutei, distribuind in mod egal volumul si evitand formarea unei gramezi in mijloc

» **Se închide husa şi se pliaza suspantele.** Lasati aproximativ 30 – 35 cm de suspante nepliate intre husa si conectori;

» **Aşezarea în capota**: intindeti chingile portsuspante in locasurile laterale capotei parasutei de rezerva, cu comenzile spre interior, asezati husa in capota cu suspantele pliate catre partea inferioara;

» **Inchiderea capotei:** treceti suspanta de inchidere prin ochetul textil si aduceti ochetul deasupra husei. Brida parasutei extractoare trebuie sa treaca prin dreapta ochetului de inchidere. Introduceti suspanta de inchidere prin saiba clapei inferioare si inchideti clapa. Inchideti clapa superioara, mentinand brida in partea dreapta. Inchideti clapa laterala stanga, apoi cea dreapta introducand, functie de modul de deschidere, cablul comenzii automate, cablul comenzii manuale sau siguranta curba atasata de brida la extractoarea TOP, in ochetul de inchidere.

Nota: Inainte de inchiderea capotei, la sistemele de parasuta cu extractoare cu arc, se cupleaza brida de asistare de la baza extractoarei la cablul comenzii automate, se comprima parasuta extractoare (fara a prinde materialul acesteia sub arc), si apoi se trece la inchiderea capotei.

Dupa inchidere se pliaza cablul comenzii automate in inelele elastice de pe clapele laterale ale capotei.

Cand parasuta se pliaza in sistem TOP, extractoarea TOP se pliaza si se introduce impreuna cu surplusul de brida in buzunarul destinat acesteia pe chinga de picior dreapta (ROL) sau pe clapa inferioara a capotei (BOC).

» **Verificarea exterioară a paraşutei;**

» **Consemnarea** în livret a pliajului cu semnãtura pliorului si a instructorului care a verificat pliajul.

4. INTRETINEREA PARASUTELOR

Parasutele sunt confectionate din material sintetic, care este foarte durabil, dar se deterioreaza din urmatoarele cauze:

1. **Radiatia solara.** Razele ultraviolete ale soarelui slabesc rapid si ireversibil materialul. Feriti pe cat posibil parasutele de expunerea directa la radiatia solara.
2. **Nisipul.** Nisipul fin va slabi si taia chingile si tesaturile de toate tipurile. Expunerea prelungita la nisip va scurta viata ansamblului parasutei in intregime.
3. **Frecarea.** Materialul se destrama rapid daca este tarat pe beton sau alte suprafete rugoase. Nu tarati echipamentul pe beton in timpul plierii.
4. **Murdarie.** Aceasta poate deteriora parasuta. Indepartati murdaria dupa ce aceasta sa uscat si spalati usor cu apa calduta si sapun delicat. Asigurati-va ca murdaria nu a patruns in tuburi, carabine, sistemul de largare, acele comenzii manuale a rezervei sau ocheti. Anuntati un instructor daca echipamentul este foarte murdar.
5. **Apa.** Apa nu deterioreaza structural materialul parasutei, dar agitarea si mentinerea prelungita in apa dulce slabeste chingile si poate duce la decolorarea unor tesaturi sau benzi. Apa sarata poate deteriora materialul si poate duce la ruginirea partilor metalice, daca nu este rapid si in totalitate indepartata cu apa dulce din abundenta.
6. **Uleiuri si grasimi.** Majoritatea compusilor petrolieri nu ataca materialul, ci doar il pateaza. Aceste pete pot fi repede indepartate, de catre personal calificat, folosind un solvent petrolier adecvat (alcooluri minerale).
7. **Acizii.** Materialul este deasemenea atacat de acizi. Pastrati parasutele la distanta de zonele unde pot fi gasiti acizi. Daca totusi are loc contaminarea, spalati imediat si in totalitate cu apa calda si sapun din abundenta. Pana la spalarea echipamentului, bicarbonatul de sodiu poate fi folosit la neutralizarea rapida a majoritatii acizilor.

CONSTRUCTIA MATERIALULUI VOLANT

APARATE DE BORD

1. MATERIALUL VOLANT DIN CARE SE EXECUTA SALTUL

1.1. CONSTRUCTIA AVIONULUI

Orice avion este compus din:

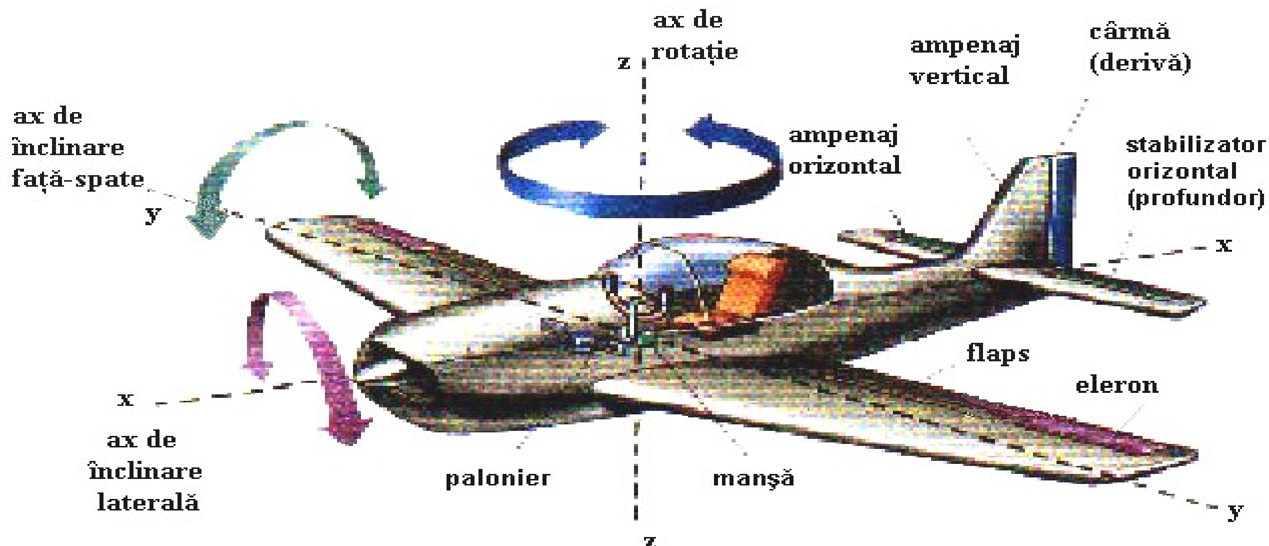
1.1.1. Fuselaj este corpul avionului, în care se amplasează cabina pentru echipaj şi pentru încărcătura utilă, diverse agregate şi mini-instalaţii; pe el se fixează aripile, ampenajele, motorul şi trenul de aterizare;
1.1.2. Aripa este componenta cea mai importanta din construcţia avionului şi are rolul de a crea forţa de susţinere în zbor numită forţa portantă;
1.1.3. Suprafeţe de comandă:

Eleroanele sunt elemente de comandă laterală a avionului; prin bracajul lor, una în sus alta în jos, se obţine un cuplu care produce înclinarea stânga dreapta a avionului în jurul axului longitudinal;

Flaps-urile se folosesc în configuraţie de decolare, aterizare.

1.1.4. Ampenajul orizontal şi vertical sunt componente care asigură echilibrul şi stabilitatea avionului;
-*ampenajul orizontal* se compune dintr-o suprafaţă fixă, numită stabilizator, având în prelungire o suprafaţă mobilă numită profundor;
-*ampenajul vertical* se compune dintr-o suprafaţă fixă numită derivă şi o suprafaţă mobilă numită direcţie; el serveşte la stabilizarea avionului pe direcţie sau la rotirea lui în jurul axului vertical;
1.1.5. Profundorul comandă în profunzime: cabraj (urcare), picaj (coborâre).
1.1.6.Direcţia comandă mişcarea în jurul axului vertical: mişcare de giraţie, stânga - dreapta.
1.1.7. Grupul motor este mecanismul care creează forţa de tracţiune necesare deplasării prin aer; el poate fi motor cu piston sau motor cu reacţie;
1.1.8. Elicea este componenta care transformă cuplul motor în tracţiune.

1.1.9. Trenul de aterizare este sistemul care, la aterizare şi decolare, preia suprasarcinile provenite de la impactul cu solul, amortizându-le şi nelăsându-le să fie transmise structurii de rezistenţă a avionului;



1.2. AVIONUL AN - 2

Avionul AN-2 este avion biplan cu structură metalică şi acoperit cu pânză. Are 12 locuri plus trei membri ce compun echipajul : pilot, copilot şi mecanic de zbor.



Dotare pentru executarea salturilor cu parasuta:



- Semnalizare optică şi acustică;
- Cabluri longitudinale;
- Altimetru;
- Cronometru;
- Vitezometru;
- Drip;
- Prag de cauciuc;
- Geamuri laterale (hublouri);
- Scaune rabatabile laterale;

Date tehnico-tactice

lungimea aripii superioare …. …………………….	18,176 m
Lungimea aripii inferioare ……………………….	14,236 m
Înălţimea uşii pentru pasageri …………………..	1,41 m
Lăţimea uşii …. ……………………………………	0,81 m
Puterea motorului ……………………………….	1050 CP motor cu 9 cilindri în stea
Greutatea avionului …. ………………………….	gol 3350 kg, greutate max. la decolare 5500 kg
Echipaj ……………………………………………..	Comandant aeronava, copilot, mecanic
Parasutisti ………………………………………..	Max. 11 parasutisti + 1 instructor
Capacitatea rezervorului de benzină ………….	1200 l cu 6 rezervoare a 200 l/rez.
Elice cu 4 pale cu vas variabil	
Viteza maximă ……………………………………	250 km/h
Viteza de croazieră ………………………………	170 km/h
Viteza de salt ……… ……………. ……………….	120-150 km/h
Plafon maxim ………………………………………	4500- 5000 m

1.3. AVIONUL PZL 104 WILGA 35A

Avion monoplan construit din tablă ondulată.

Este destinat activităţii de zbor în aerocluburi pentru:
- remorcaj planoare;
- lansări cu paraşuta;
- şcoală (este prevăzut cu dublă comandă);
- transport persoane.

Aripile sunt montate parasol (deasupra fuzelajului).



Date tehnico-tactice

Lungimea	8,2 m
Înălţimea	2,85 m
Anvergura	11,14 m
Putere motor (maximă)	260 CP
Greutatea avionului gol	870 kg
Greutate maximă-decolare, aterizare	1300 kg
Echipaj max. parasutisti	2 parasutisti + 1 instructor
Viteza maximă cu paraşutişti	180 km/h
Viteza maximă admisă	260 km/h
Viteza optimă lansare paraşutişti fără uşi	110-120 km/h
Rezervor	2 - în aripi, 1 la motor
Capacitatea unui rezervor	95 l benzina
Capacitate totală	195 l benzină
Lăţimea uşii	1,5 m

Pregătirea avionului pentru salturi cu paraşuta

Pentru executarea salturilor cu paraşuta din avionul PZL 104 avionul se va pregăti astfel:

- se demontează uşa din dreapta şi se vor monta, în locul ei, două bare verticale (una în partea din faţă şi cealaltă în spate a cadrului uşii).
- se va demonta tija manşei din dreapta şi scaunul din faţa acesteia, acesta înlocuindu-se cu o pernă bine fixată.

1.4. TURNUL DE PARASUTISM

Aerocluburile teritoriale care dispun de Turnuri de parasutism: Bucuresti, Baia Mare, Cluj Napoca, Iasi, Ploiesti, Suceava.

Date tehnice:

- structura: scelet metalic sau turn de beton;
- inaltime: ≈ 40 – 60 – 80 m;
- posibilitati lucru: salturi ghidate, salturi de la platforma, salturi declansate;
- parasuta folosita: rotunda, aripa;
- viteza ridicare: 4 m/s;
- viteza coborare: max. 6 m/s

1.5. ALTE AERONAVE

Alte aeronave din care se execută salturi sunt:

- avioane AN - 24, AN - 26, C -130 HERCULES, CESSNA, PILATUS;

- elicoptere (MI-8, IAR-330 PUMA);
- baloane;
- motodeltaplane biloc, motoparapanta tandem.

AVIONUL AN – 24

- 2 motoare AI – 24 F; 2 x 3072,8 kw; 2 x 4175 CP;
- dimensiuni: 23,53 X 29,2 X 8,32 m;
- viteza maxima = 500 km/h
- viteza croaziera = 450 km/h;
- plafon de zbor: 9000 m;
- personal: echipaj = 4;
- pasageri = 40 – 50;
- incarcatura materiale: 5,5 t;

AVIONUL AN – 26

- 2 motoare cu inversor; AI – 24 T – IRU – 19 – 300; 2 x 3072,8 kw; 2 x 4175 CP;
- dimensiuni: 23,8 X 29,2 X 8,57 m;
- viteza maxima = 540 km/h;
- viteza croaziera = 450 km/h;
- plafon maxim = 8100 m;
- plafon de zbor = 7600 m;
- personal: echipaj = 4;
- pasageri = 38 – 50;
- incarcatura materiale: 5,5 t;
- distanta maxima de zbor: 2500 km,

AVIONUL LOCKHEED C 130 E HERCULES

- 4 turboreactoare; ALLISON T 56 – A - 15; 3317,8 kw; 4508 CP;
- dimensiuni: 29,78 X 40,41 m;
- viteza croaziera = 621 km/h;
- plafon maxim = 12000 m ;
- plafon de zbor = 7000 m;
- personal: echipaj = 4; pasageri = 64;
- incarcatura materiale: 21 t;
- distanta maxima de zbor: 8264 km,

AVIONUL PILATUS

- motor AR – GARRETT TPE – 321 – 25D; 575 CP;
- dimensiuni: 11,07 X 15,13 X 3,2 m;
- dimensiuni cabina: 2,3 X 1,2 m;
- suprafata portanta: 28,8 m^2;
- viteza: maxima = 253 km/h;
- plafon maxim = 3000;
- personal: echipaj = 2; pasageri = 6;
- distanta maxima de zbor: 965 km,

ELICOPTERUL SA 330 PUMA

- dimensiuni: 14,06 X 15 m;
- viteza maxima = 300 km/h;
- plafon de zbor = 6000 m;
- personal: echipaj = 3; pasageri = 20;
- incarcatura materiale: 6,4 t;
- distanta maxima de zbor: 780 km,

ELICOPTERUL MI 8

- 2 motoare ISOTOV LB – 2 – 117A; 1700 CP;
- dimensiuni: 25,28 X 21,30 m;
- viteza maxima = 250 km/h;
- plafon de zbor = 5500 m;
- personal: echipaj = 3; pasageri = 32;
- incarcatura materiale: 4 t;
- distanta maxima de zbor: 700 km,

MOTODELTAPLANUL

- triciclu, monomotor;
- capacitate persoane: echipaj = 1; pasageri = 1;
- plafon = 4000 m;
- viteza ascensionala maxima = 4 m/s; la 1000 m = 13 min;
- viteza decolare = 45 km/h;

MOTOPARAPANTA

- plafon = 3500 m;
- viteza ascensionala = 1,5 m/s;
- viteza deplasare = 55 km/h;
- triciclu sau ham tandem.
- distanta maxima de zbor: 3000 km,
- distanta: decolare = 700 m;

- viteza croaziera = 60 km/h;
- viteza maxima = 110 km/h

aterizare = 610 m.

BALONUL

- volum (gaz sau aer) = 1000 – 10.000 m^3;
- capacitate persoane: echipaj = 1;
- capacitate pasageri = 1 – 20;
- plafon = 10.000 – 11.000 m;
- viteza ascensionala = 2 - 4 m/s;

2. APARATE DE BORD SI DOTARI PENTRU SALTURI CU PARASUTA

2.1. DOTARI LA BORDUL AERONAVEI NUMAI PENTRU PARASUTISTI:

Cabluri centrale – sunt folosite pentru acrosarea cablurilor de deschidere a parasutei la salturile cu deschidere automata (AN 2, etc).

Instalatie de avertizare vizuala si acustica – folosita la salturile in care comanda de parasire a aeronavei este data de la sol si pentru corectarea directiei de salt.

Altimetru – mecanism bazat pe capsula aneroida, ce reactioneaza la diferentele de presiune atmosferica in timpul zborului. Situat deasupra usii.

Vitezometrul – (indica viteza de deplasare a aeronavei fata de curentul de aer) functioneaza pe principiul presiunii dinamice. In timpul deplasarii in aer, avionul intampina rezistenta curentului de aer, care se manifesta sub forma de presiune dinamica. Situat deasupra usii.

2.2. ALTE DOTARI LA BORDUL AERONAVEI:

Variometrul – se utilizeaza pentru mentinerea inaltimii, pentru determinarea vitezelor verticale de urcare sau de coborare, precum si pentru mentinerea cu multa precizie a avionului in zborul orizontal sau intr-un anumit regim de urcare sau de coborare.

Statia radio – asigura legatura bilaterala sol – aer, aer – sol.

Instalatia de oxigen – are rolul de a distribui oxigen gazos la cererea echipajului si automat, sau comandat, pentru toti pasagerii. Este folosita in cazul executarii salturilor de la inaltimi mai mari de 4500m.

AERODINAMICA SI TEHNICA SALTULUI CU PARASUTA

1. TEORIA CADERII CORPURILOR BAZELE FIZICE ALE MISCARII CORPURILOR IN AER

1.1. CADEREA CORPURILOR ÎN AER

De la părăsirea bordului aeronavei până la aterizare, paraşutistul se află în continuă mişcare, asupra acestuia acţionând o multitudine de forţe. Asupra unui corp care cade în aer, pe lângă forţa de atracţie gravitaţională, acţionează o forţă de sens contrar forţei gravitaţionale, opusă căderii corpului şi care poartă denumirea forţă de rezistenţă la înaintare (Fx). Aceasta este dependentă de următorii factori:

- densitatea aerului " **ρ "** care modifică valoarea rezistenţei la înaintare în mod direct (dacă densitatea creşte atunci creşte şi R);
- viteza de cădere a corpului (V) în sensul creşterii forţei de rezistenţă la înaintare odată cu creşterea vitezei de coborâre;
- dimensiunile corpului, în sensul creşterii rezistenţei la înaintare pe măsura creşterii suprafeţei (S) a corpului care se opune curentului de aer;
- forma şi starea suprafeţei corpului, printr-un coeficient adimensional (Cx) – rugozitatea sau fineţea materialului.

Densitatea aerului. Aerul este un amestec de gaze cu proprietăţi diferite care au influenţă asupra paraşutistului în cădere liberă şi în coborâre cu paraşuta deschisă.

- presiunea atmosferică = 760 mm Hg
- ρ = 0,125 kgf s^2/m^4
- t = 15 ^{0}C

Deoarece aerul are greutate, densitate şi presiune bine definite orice corp care se mişcă în aer este supus la rezistenţa aerului. În timpul deplasării corpului prin aer acesta dislocă moleculele de aer ce-l întâmpină. Corpul se freacă de acestea antrenând după el o parte din ele. Pentru a le antrena după el corpul trebuie să depună o muncă. Aceasta reprezintă produsul dintre rezistenţa aerului şi spaţiul parcurs de corp.

Mărimea rezistenţei aerului depinde de:

Viteza de deplasare. Rezistenţa aerului creşte proporţional cu pătratul vitezei.

Ex.: dacă V=0 m/s atunci R=0 kgf
dacă V=2 m/s atunci R=4 kgf
dacă V=4 m/s atunci R=16 kgf

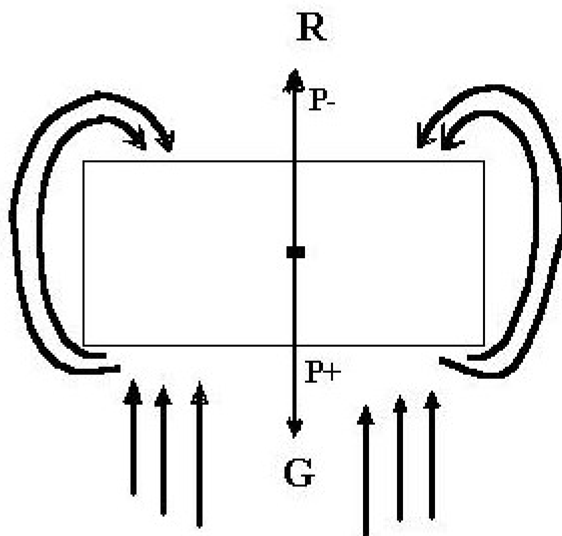
Rezistenţa creşte direct proporţional cu densitatea aerului.
dacă ρ=10% atunci R>10%

Suprafaţa corpului. Rezistenţa creşte direct proporţional cu suprafaţa.

Ex.: dacă S=1 m² atunci R=1 kgf
dacă S=2 m² atunci R=2 kgf
dacă S=4 m² atunci R=4 kgf

Forma şi starea suprafeţei. Rezistenţa depinde de duritatea si rugozitatea suprafeţei.

Pe măsura accelerării căderii corpului în aer sub acţiunea forţei gravitaţionale (g=9,81 m/ s²), forţa de rezistenţă la înaintare creşte până într-un anumit moment în care acesta echilibrează forţa gravitaţională. Din acest moment, asupra corpului acţionează două forţe egale şi de sens contrar, care-i întreţin mişcarea cu o viteză constantă numită viteza limită (Vlim).



Acest fenomen stă la baza descoperirii paraşutei deoarece alegând o anumită suprafaţă opusă curentului de aer, se poate micşora viteza limită până când aceasta să nu mai fie periculoasă pentru paraşutist (considerând corpul care se mişcă în aer format din sistem parasuta + paraşutist).

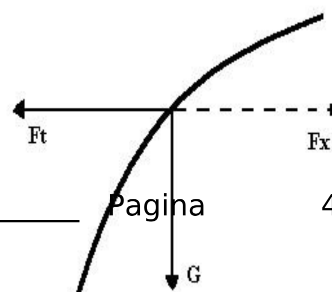
Din momentul părăsirii aeronavei până la aterizare, se pot evidenţia anumite faze prin care trece succesiv complexul paraşuta-paraşutist:

a) Cădere liberă
b) Coborâre cu paraşuta deschisă
c) Aterizarea

În funcţie de modul în care actioneaza forţele aerodinamice asupra corpului în cădere, acesta se va afla în anumite stadii de echilibru.

1.2. DIRECTIA SI VITEZA IN CADEREA LIBERA

La părăsirea bordului aeronavei aflate în zbor orizontal, mişcarea paraşutistului în cădere liberă se efectuează pe o traiectorie curbă, în plan vertical, sub acţiunea forţelor de rezistenţă la înaintare, de inerţie şi a acceleratiei gravitationale.



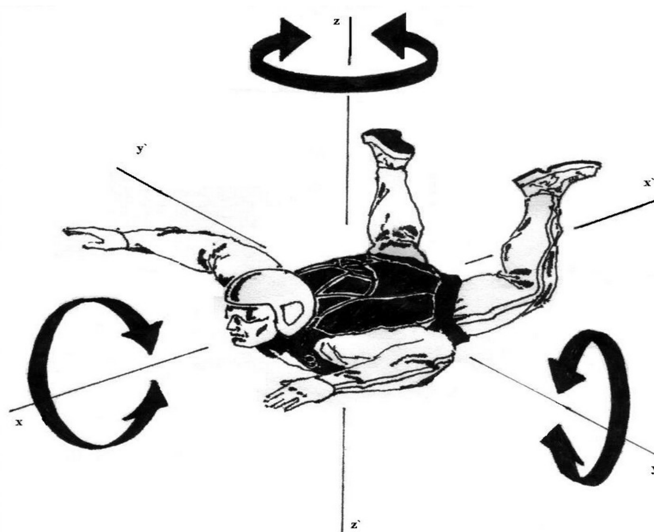
Pe măsura căderii paraşutistului, ponderea forţei de inerţie scade datorită componentei orizontale a forţei de rezistenţă la înaintare până la anularea reciprocă, corpul continuând căderea numai pe direcţie verticală. Viteza de cădere creşte cu cât timpul de cădere este mai mare. După un anumit timp de cădere paraşutistul ajunge la o valoare a vitezei (viteza limită în cădere liberă) care se păstrează constantă atât timp cât poziţia de coborâre rămâne neschimbată, moment în care cele două forţe Fx şi G devin egale şi de sens contrar.

Se ajunge la viteză limită dupa o cădere de aproximativ 10 secunde. În acest timp paraşutistul parcurgând aproximativ 300 m. Atât timp cât paraşutistul îşi menţine un stil corect de cădere (simetric) distribuţia forţelor ce acţionează asupra acestuia sunt regulate şi căderea este stabilă. În cazul modificării distribuţiei de forţe datorată unui stil neechilibrat (nesimetric, ex. scoaterea unei mâini în lateral) acesta intră într-o mişcare dezordonată; rotire sau rostogolire, controlată sau necontrolată. Când miscarea corpului este controlata de paraşutist, prin provocarea unor astfel de dezechilibrări de forţe, se realizează figurile componente ale gamei de acrobaţie.

1.3.MOMENTE AERODINAMICE

Cunoscând centrul de greutate (G) al paraşutistului drept origine a unui sistem de 3 axe vom observa următoarele: datorită forţelor aerodinamice care acţionează asupra paraşutistului în cădere (corp, mâini şi picioare) vor apare momente aerodinamice ce vor roti paraşutistul în jurul celor trei axe. Aceste mişcări se obţin în urma schimbarii (controlate sau necontrolate) a bratelor si picioarelor.

1. **Momentul de ruliu** are loc în jurul axului longitudinal xx' cunoscut şi sub denumirea de **tonou**. Acest moment aerodinamic se obţine prin lipirea de corp a unuia dintre braţe şi întinderea picioarelor.
2. **Momentul de tangaj** are loc în axul transversal yy'. Acest moment se obţine atunci când dintr-un stil simetric mâinile se intind. Poziţia corpului se va schimba, se va ridica. Dacă în următorul moment paraşutistul trage coatele spre bazin, poziţia corpului se va schimba având o poziţie cu capul înclinat în jos. Repetarea acestor mişcări intermitent, duce la balansarea corpului faţă – spate creând momentul de **tangaj**. Prin executarea unei rotiri controlate de 360^0 în jurul axului transversal yy' obţinem figura acrobatică denumita **looping.**



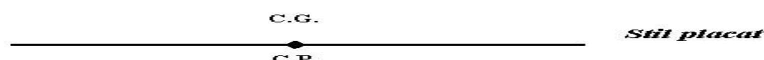
3. **Momentul de giraţie** are loc în jurul axei zz' şi este cunoscut sub denumirea de **viraj**. Virajul se obţine prin înclinarea ambelor braţe sau a palmelor în aceeaşi direcţie, în urma căreia paraşutistul obţine rotiri stânga sau dreapta. Un viraj constă prin rotirea completă a corpului plecând de la

un punct fix, 360^0. Dacă această rotire nu este oprită ea se accelerează odată cu căderea apărând momentul de vrie, foarte periculos atât timp cât nu este controlat.

1.4.CĂDEREA LIBERĂ

Este timpul scurs de la părăsirea avionului până la deschiderea parasutei. Pentru o cădere liberă stabilă, este necesar ca paraşutistul să cadă într-un stil care să-i asigure o simetrie perfectă a corpului. Pentru stabilitatea căderii, in special la sportivii începători, stilul cel mai indicat este cel clasic. Stabilitatea căderii este influenţată de poziţia centrului de presiune faţă de centrul de greutate.

Dacă cele două centre corespund, echilibrul va fi indiferent.



Dacă centrul de greutate este deasupra centrului de presiune, echilibrul este instabil.



Dacă centrul de greutate este dedesuptul centrului de presiune, echilibrul este stabil.



1.5. STILURI DE CĂDERE

Viteza de cădere se poate mări sau micşora în funcţie de poziţia corpului. Astfel se cunosc patru stiluri de bază:

1.5.1. Stilul clasic se obţine astfel:

- sportivul este orientat cu faţa în jos;
- picioarele îndoite de la genunchi;
- mâinile desfăcute la înălţimea umerilor şi îndoite din cot;

Mişcarea unui corp este stabilă dacă în timpul deplasării, corpul îşi menţine poziţia iniţială. Pentru echilibrul stabil a unui corp suspendat, centrul de greutate al acestuia trebuie să fie situat sub punctul de sprijin. În cădere liberă paraşutistul se sprijină pe masa de aer. De aceea mişcarea lui nu va fi stabilă decât atunci când centrul de presiune va fi situat deasupra centrului de greutate. Această condiţie esenţială este îndeplinită numai atunci când, paraşutistul, ia anumite poziţii stabile de cădere, în care este asigurată scurgerea simetrică a aerului în jurul corpului. În funcţie de configuraţia fizică a fiecărui sportiv, acesta îşi va

alege stilul optim. Când paraşutistul ajunge ca pe toată durata căderii libere să-şi menţină cu siguranţă stilul de cădere, va putea trece apoi la adoptarea altor stiluri mai puţin stabile şi cu viteze mai mari în vederea executării unor figuri acrobatice.

1.5.2. Stilul grupat :

- cu coloana încovoiată şi bărbia în piept;
- genunchii traşi la piept uşor desfăcuţi (la nivelul umerilor);
- mâinile lângă corp, îndoite din cot;

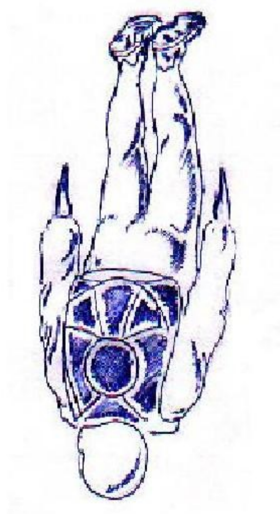
Din această poziţie se execută gama de acrobaţie. Paraşutistul ajunge la o viteză critică la aproximativ 12 – 15 secunde pentru 2000 m.



1.5.3. Stilul săgeată este folosit în vederea obţinerii unei viteze mai mari de cădere sau pentru corectarea unor abateri, deviaţii în cadrul lansărilor de înălţimi mai mari (acrobaţie). Viteza de cădere a acestui stil poate ajunge până 55 m/s, iar poziţia este cu mâinile şi picioarele întinse şi desfăcute în V.



1.5.4. Stilul picătură (în cap) folosit de sportivi de performanţă în vederea atingerii unei viteze maxime pentru lucrul în salturile de acrobaţie si LRCL. Viteza atinsă este de aproximativ 60 m/s.



2. DESCHIDEREA PARASUTEI PRINCIPALE. AERODINAMICA PARASUTEI DESCHISE

2.1. DESCHIDEREA PARAŞUTEI

Prin tragerea comenzii automate se eliberează clapetele capotei, paraşuta extractoare este aruncată în curentul de aer, şi datorită rezistenţei la înaintare a acesteia, extrage şi întinde suspantele, husa şi voalura. În procesul de deschidere, presiunea aerului loveşte bordul de atac deschis al voalurii şi face ca aceasta să se umple cu aer, sportivul simţind în următorul moment şocul la deschidere.

2.2. CONTROLUL DESCHIDERII

Fiecare paraşutist este obligat după primirea şocului la deschidere, să controleze vizual dacă:

- voalura este complet umflată cu aer, suspantele sau comenzile nu sunt încurcate;
- dacă a coborât sliderul;



- nu există spărturi ale panourilor sau suspante rupte;

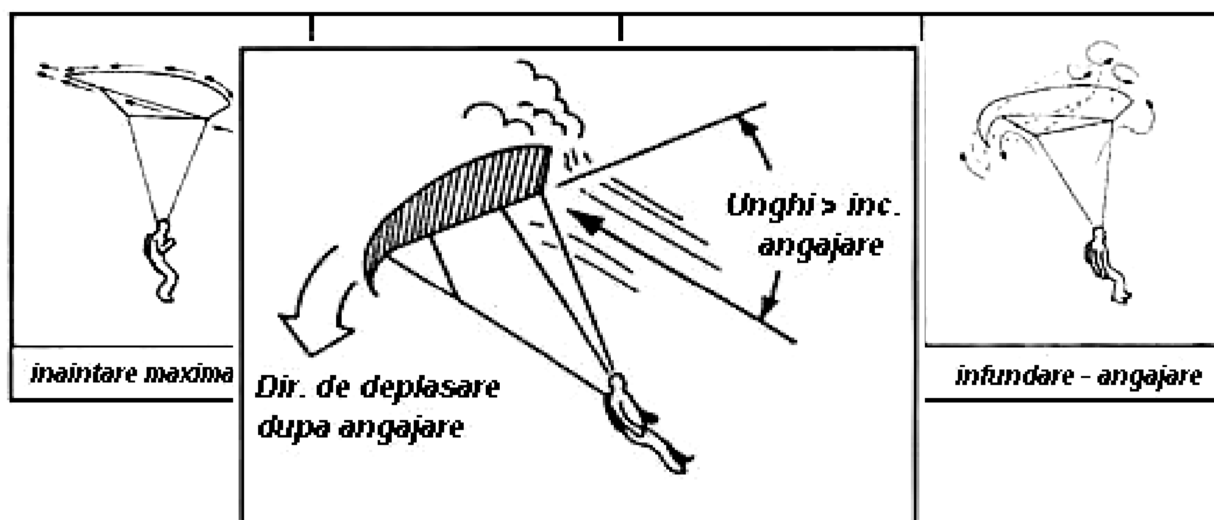
Deşi nu este întotdeauna posibil, este de dorit să se adopte o poziţie corectă a corpului faţă de pământ, pentru deschiderea paraşutei principale. Se consideră ideală o poziţie uşor ridicată a corpului în timpul şi imediat după deschiderea paraşutei timpul deschiderii, încercaţi pe cât posibil să vă ţineţi umerii la acelaşi nivel pentru a putea păstra o încărcare egală pe grupurile de suspante stânga şi dreapta.

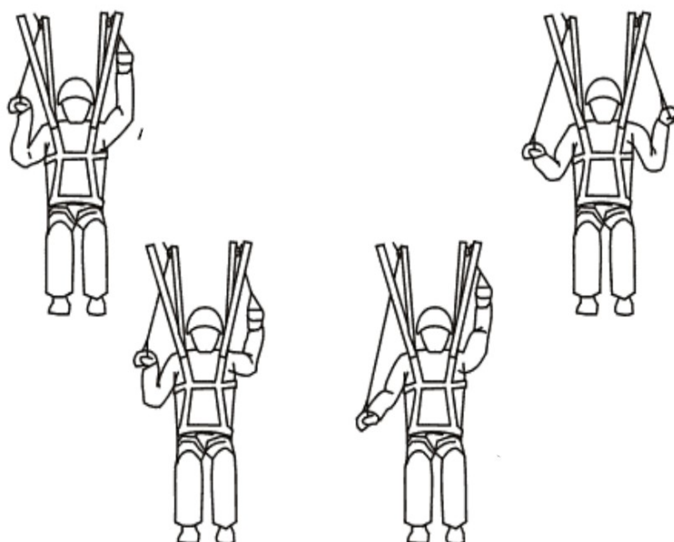
Pe măsură ce voalura se deschide ridicaţi privirea şi verificaţi vizual voalura pentru a vă asigura că deschiderea e completă.



Apucaţi mânerele comenzilor de pilotare şi trageţi-le în jos până eliberaţi comenzile de pilotare. Dacă o celulă din margine e închisă sau dacă slaider-ul nu a coborât pe suspante până la inele de ataşare (conectori), acţionaţi mânerele comenzilor de pilotare trăgându-le în jos şi apoi dându-le drumul la maxim. Aceasta de obicei elimină orice blocare a celulelor din margine şi / sau face să coboare slider-ul. Repetaţi dacă este necesar.

După eliberarea comenzilor de pilotare face-ţi o verificare de control pentru a găsi poziţia de înfundare a voalurii trăgând mânerele comenzilor de pilotare în jos încet până simţiţi că voalura nu mai planează şi începe să cadă „spre spate”. Redresaţi-vă din poziţia de înfundare, aducând uşor mânerele comenzilor de pilotare înapoi la nivelul umerilor.





O deschidere şi funcţionare corectă pot fi controlate cu mânerele comenzilor de pilotare prin simpla tragere în jos de mânerul dreapta pentru întoarcere la dreapta sau tragere în jos de mânerul stânga pentru întoarcere la stânga. Atât timp cât o comandă este trasă în jos faţă de cealaltă comandă, voalura va continua să se întoarcă în direcţia comenzii mai joase. Cu cât mai mult este trasă comanda în jos cu atât mai rapidă va fi întoarcerea. „ înfundarea” şi întoarcerea trebuie să fie executate doar când inaltimea (nu mai jos de 160 m.) va lasa suficient timp pentru revenirea din manevra şi efectuarea unei apropieri de pământ şi a unei aterizări uşoare şi controlate.

2.3. AERODINAMICA PARAŞUTEI DESCHISE

2.3.1. Aerodinamica paraşutei aripă

Profilul aripii

- Secţiune transversală printr-o aripă

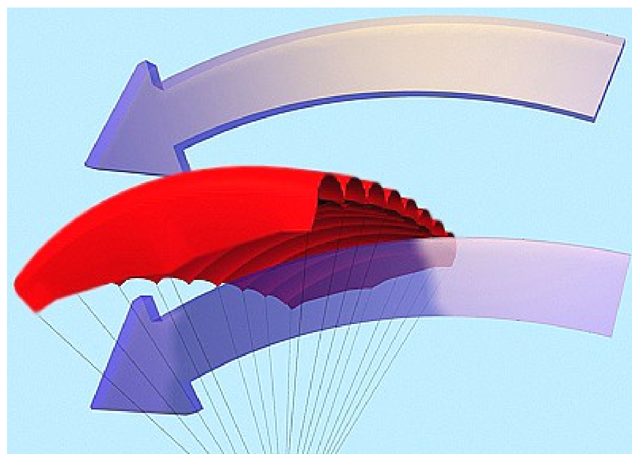
Caracteristicile profilului aerodinamic

- Geometrice
- Aerodinamice

Caracteristici geometrice

- Coarda profilului – o linie convenţională ce uneşte bordul de atac cu bordul de scurgere (fugă)
- Anvergura aripii – distanta dintre extremitatile laterale ale aripii
- Grosimea profilului – distanţa maximă dintre intrados şi extrados
- Unghiul de incidenţă – unghiul format de coarda profilului şi direcţia de deplasare şi este menţinut datorită dispunerii şi lungimii suspantelor.

Deci elementele unui profil de aripă sunt următoarele: coarda profilului, grosimea profilului, bordul de atac, bordul de scurgere (de fugă), extradosul, intradosul, linia mediană şi curbura mediană.

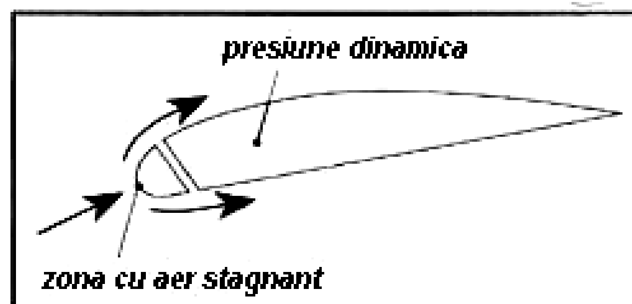


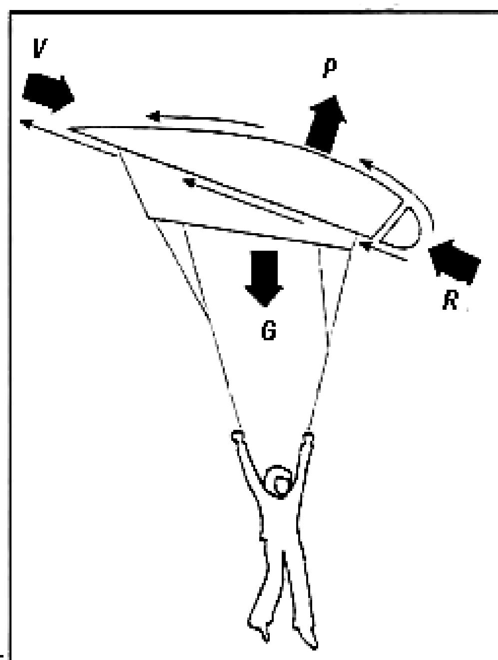
Dacă aerul se întâlneşte cu aripile unei păsări în mişcare, va pătrunde parţial pe deasupra, parţial dedesubtul lor. Datorită faptului că faţa superioară a aripii este arcuită, deci mai lungă decât faţa inferioară, aerul va parcurge o distanţă mai mare deasupra aripii. Aceasta va creşte viteza de aer deasupra aripii, astfel aerul va exercita o presiune mai mică pe suprafaţa

superioară a aripii decât pe cea inferioară. Deci, această diferenţă de presiune se numeşte forţă de ascensiune (aero) dinamică.

Secţiunea transversală a aripii aminteşte de imaginea unei picături de apă care curge pe o suprafaţă plană. În faţă, la „bordul de atac", aripa este mai groasă şi secţionată in partea rotunjită.

Deci: **Paraşuta aripă** este o construcţie realizată din chesoane (canale de retenţie) de tip semirigid. Rigidizarea acestei construcţii cât şi menţinerea ei în această formă se datorează presiunii dinamice care loveşte bordul de atac deschis al profilului respectivei aripi (partea cea mai din faţă a profilului, porţiunea cu care aripa loveşte în mişcare masele de aer) în aşa fel încât în canalele de retenţie se menţine o presiune dinamică frânată completată mereu prin bordul de atac deschis. Umplerea celulelor cu aer are loc în procesul de deschidere când, datorită poziţiei bordului de atac al voalurii (din pliaj bordul de atac şi bordul de scurgere sunt orientate în jos), ia aer la viteză mare şi umple fagurii luând forma finală, după care intră în regim de zbor ca şi orice aripă portantă. Datorită lungimii suspantelor diferenţiate (cele din faţă sunt mai scurte decât cele din spate) aripa are un unghi de incidenţă negativ, fapt ce-i asigură o pantă constantă de alunecare.



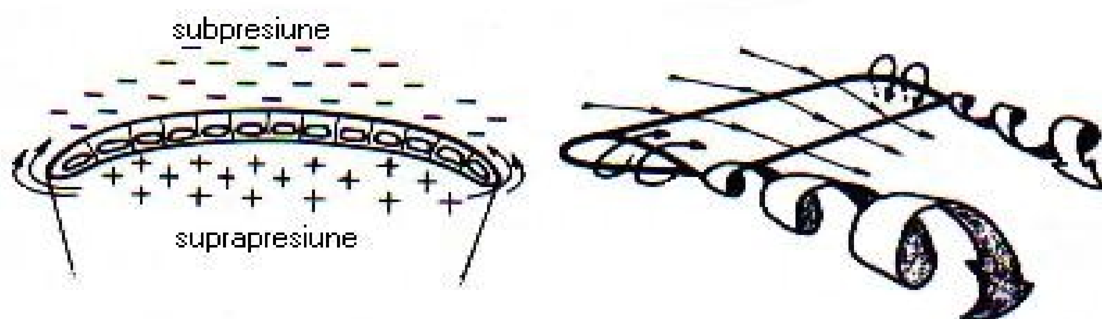


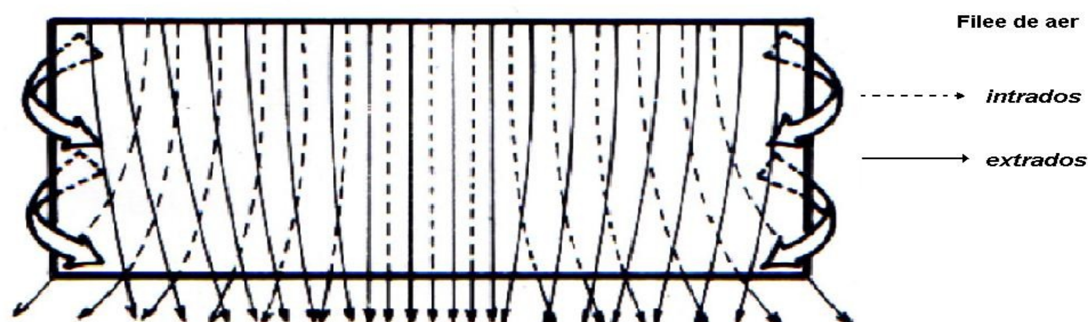
Nervurile de pe profil au creat un profil aerodinamic gros de viteză mică, asigurând o portanţă şi simultan o rezistenţă la înaintare aflate într-un raport pe care-l vom regăsi în raportul dintre viteza pe orizontală cu viteza de coborâre, reprezentând fineţea aerodinamică.

Din construcţie extradosul ca suprafaţă este mai mare decât intradosul, deci profilul va forma o curbă mai pronunţată pe extrados. În spatele aripii la „bordul de scurgere" se subţiază complet. Această formă se numeşte profil. Astfel curenţii de aer orientaţi deasupra şi dedesubtul aripii sugerează foarte bine principiul lui Bernoulli care spune că: : în timp ce viteza creşte presiunea scade şi invers. Bordul de scurgere este închis şi acţionat de comenzi se comportă ca un flaps. Deci „bordul de scurgere" este zona cea mai din spate a profilului, unde stratul limită de pe extrados se uneşte cu stratul limită de pe intrados.

Forţa portantă aerodinamică se formează astfel încât aerul care circulă de-a lungul aripii condiţionat de forma profilului şi de curbura lui, are pe partea superioară (extrados) o viteză mai mare decât pe partea inferioară (intrados). O mare viteză de scurgere a fileelor de aer înseamnă o presiune statică redusă pe suprafaţa înconjurătoare. Aceasta înseamnă că pe partea superioară a profilului respectiv (extrados) se produce o subpresiune, strat limită care aspiră profilul în sus.

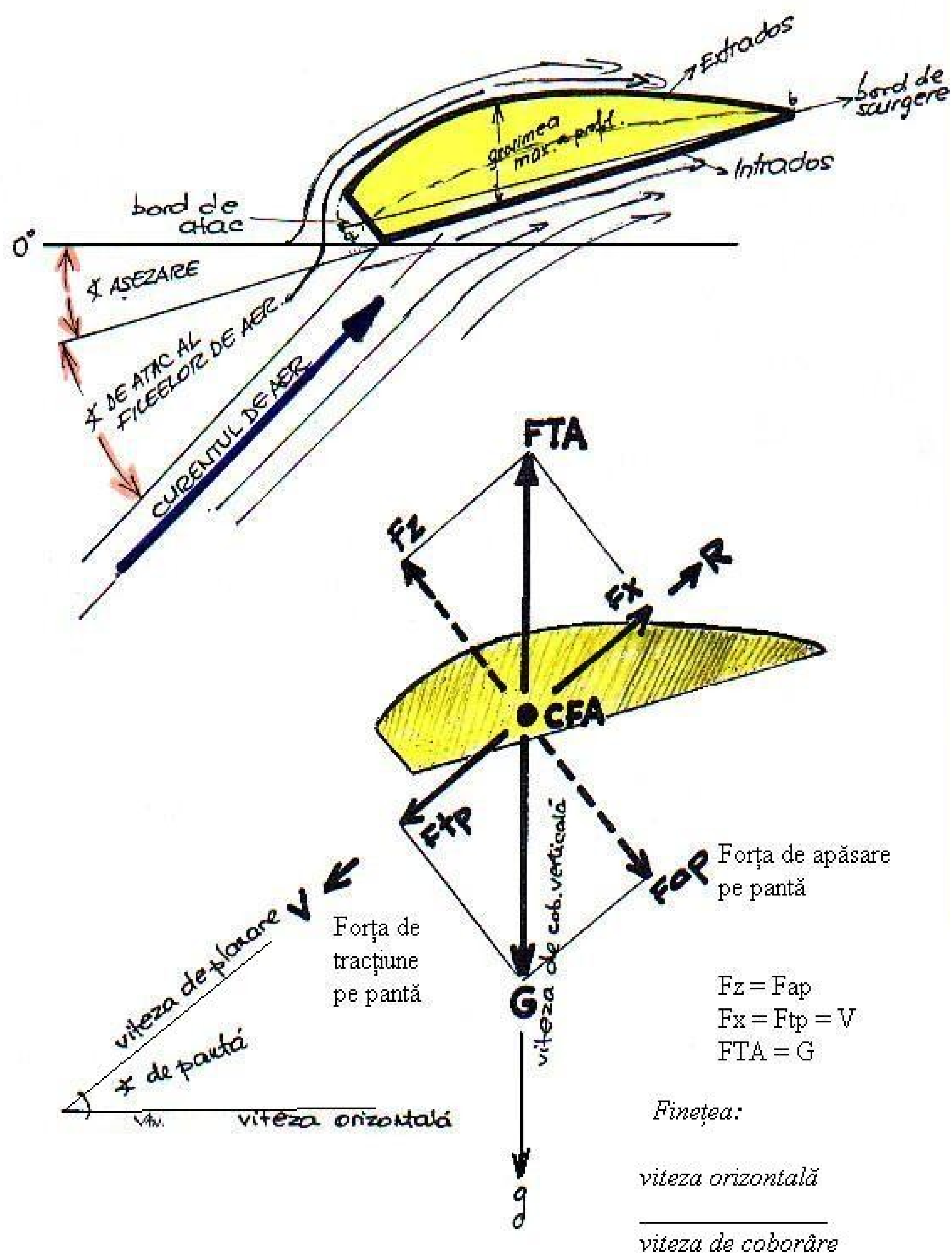
Pe intradosul cupolei, curentul de aer care ajunge sub un unghi de atac α, produce o suprapresiune care împinge profilul în sus. De asemenea şi turbulenţa are un rol important în ascensiunea sau crearea suprapresiunii de sub cupola aripii. Exemplu: aerul care trece deasupra aripii la părăsirea bordului de scurgere se întoarce şi se produce turbionarea aerului. Fenomenul se numeşte turbulenţă. Astfel presiunea din partea de sus scade, şi va creşte în partea de jos, ceea ce va face să rezulte forţa de ascensiune numită şi forţa portantă.





Suma acestor presiuni dă o forţă totală notată cu FTA a cupolei paraşutei care este egală şi de sens contrar cu G.

a-b=coarda profilului



Forţele aerodinamice care acţionează asupra profilului de aripa sunt:

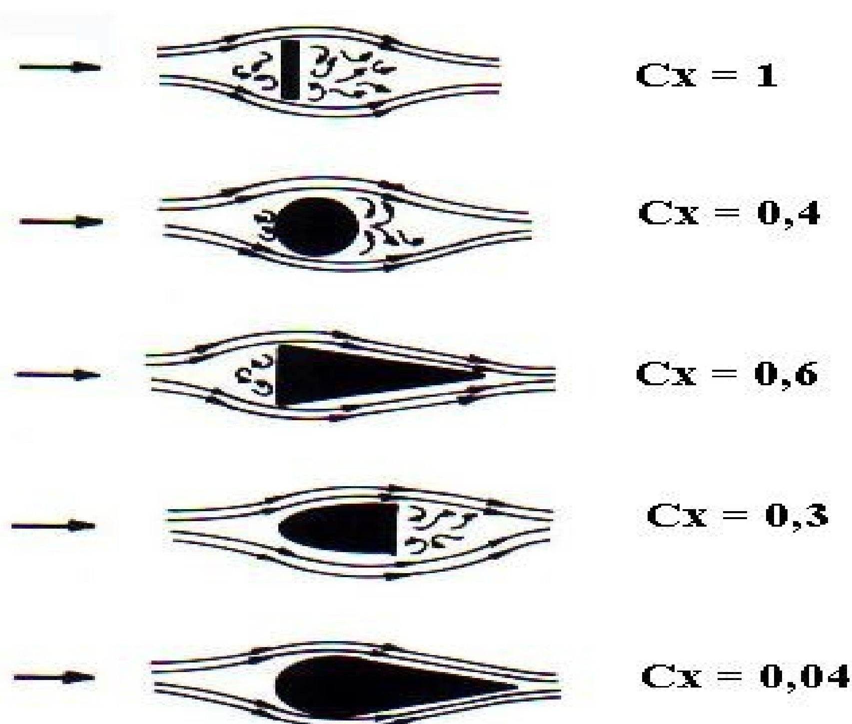
- Portanţa
- Rezistenţa la înaintare

Portanţa se realizează datorită diferenţei de circulaţie de pe intradosul şi extradosul profilului şi este perpendiculară pe direcţia de deplasare a fileelor de aer.

Rezistenţa la înaintare este datorată:

- Formei
- Rezistenţei induse de vârtejurile de aer create în spatele profilului
- Rezistenţei datorată frecării aerului cu materialul aripii.

2.3.2. Coeficientul de rezistenţă al diferitelor forme de corpuri



Rezistenţa datorată formei caracterizează efectul de desprindere a fileelor de aer care îmbracă acest profil aerodinamic. Dacă la profilul standard coeficientul Cx care caracterizează acest fenomen este de 0,02 la 0,04, la profilul tăiat acesta ajunge la 0,2 – 0,3 şi se datorează decupării bordului de atac.

Rezistenţa indusă este proporţională cu grosimea profilului respectiv şi viteza de circulaţie a aerului pe profil.

Rezistenţa datorată frecării are loc la nivel microscopic, la suprafaţa voalurii şi depinde de starea de rugozitate a voalurii (fineţea materialului).

Deci aceste efecte combinate dau naştere la o forţă numită rezistenţa la înaintare care este direcţionată în sensul fileelor de aer.

Rezistenţa la înaintare a aripii depinde de:

Cx – de suprafaţă a aripii v – Viteza fileelor de aer

ρ – Densitatea aerului S – suprafaţa

$$R = \frac{\rho}{\quad} S v^2 C_x$$

2

Fx (R)= forţa de rezistenţă la înaintare
Fz = forţa portantă
Fta = forţa totală aerodinamică
G = greutatea paraşutistului
v = viteza de planare

Fx = Ftp = V
Fz = Fap
Fta = G

$$Fz = \frac{\rho}{2} V^2 S Cz$$

$$Cz = \frac{2Fz}{\rho S V^2}$$

$$Fx = \frac{\rho}{2} V^2 S Cx$$

3. DESCHIDEREA PARASUTEI DE REZERVA

In cazul aparitiei unui incident se deschide parasuta de rezerva respectandu-se urmatoarea procedura:

1. se priveste si se apuca cu **mana dreapta** manerul de largare aflat in interiorul chingii principale dreapta;
2. se priveste si se apuca cu **mana stanga** manerul comenzii parasutei de rezerva aflat in interiorul chingii principale stanga;
3. se desface fermoarul textil (scaiul) care fixeaza manerul de largare si se intinde complet bratul printr-o miscare puternica si continua;
4. imediat **dupa** ce bratul drept este complet intins (si s-a efectuat largarea), se trage puternic manerul de comanda al parasutei de rezerva, cu mana stanga, pana la extensia completa;
5. corpul se cabreaza pentru a putea prelua efectul socului la deschidere.

ATENTIE:

1. **nu se deschide parasuta de rezerva inainte de a fi largata complet parasuta principala sau in acelasi timp cu largarea acesteia, pentru a se evita aparitia unor noi incidente;**
2. **se va respecta spatiul de siguranta pentru deschiderea completa a parasutei de rezerva de 500 m;**
3. **nu pierdeti timp urmarind sa prindeti viteza, sa ajungeti intr-o pozitie comoda – doar deschideti parasuta de rezerva;**
4. **in cazul lipsei de spatiu – deschiderea parasutei de rezerva fara posibilitatea largarii parasutei principale – sau a deschiderii accidentale a parasutei de rezerva sub spatiul de siguranta, se va urmari ca parasutele sa nu se incurce intre ele iar, de la caz la caz, se va inlatura parasuta principala (prin separarea sau strangerea ei) si se vor asigura manevrele de aterizare in deplina securitate.**

4. INTRAREA SI IESIREA PARASUTISTULUI DIN VRIE

Vria se caracterizeaza prin rotirea involuntara a parasutistului si descrierea prin aer a unei spirale in jurul axei verticale Z – Z`.

Apare datorita caderii libere instabile peste 10 – 12 sec.

Tipuri de vrie:

- verticala – apare la inceput;
  - corpul se roteste cu capul in jos (mult inclinat fata de orizontala 40^0 – 70^0);
  - viteza de rotatie – 1 rotatie/sec;
  - viteza verticala de cadere 48 – 50 m/s la inaltimea de 1000 m.
- plata –apare datorita transformarii vriei verticale in vrie orizontala (pe spate in general) sub influenta fortei centrifuge;
  - viteza de rotire – 2 rotatii/sec;
  - viteza verticala de cadere 32 – 42 m/s la inaltimea de 1000 m.

Consecinte:

- o vrie prelungita creaza probleme psiho – fizice deosebite asupra parasutistului;
- deschiderea parasutei in vrie poate da nastere la incidente datorita rasucirii suspantelor sau a infasurarii acestora in jurul corpului parasutistului.

Mod de rezolvare:

- corpul se grupeaza usor si se intinde brusc in stil clasic;
- miscarea se repeta de 1 - 2 ori dupa care se deschide parasuta principala.

5. FAZELE SALTULUI CU PARASUTA

5.1. FAZE PREMERGATOARE SALTULUI CU PARASUTA

5.1.1. Prezentarea la aerodrom:

- sportivii se vor prezenta la aerodrom cu cca. 45 – 60 minute inainte de inceperea activitatii;
- starea psiho-fizica a sportivilor trebuie sa fie corespunzatoare activitatii aeronautice ce urmeaza a fi desfasurata, avandu-se in vedere timpul de odihna si hrana;
- sportivii vor avea asupra lor caietele de pregatire teoretica si pentru zbor, echipamentul individual de zbor/salt si de protectie pentru activitate in conditii deosebite (cald / frig), pachet individual cu lichide si alimente calorice.

5.1.2. Instalarea startului:

- cu 30 minute inainte de declansarea activitatii de zbor/salturi se instaleaza startul pentru parasutisti de catre echipa de serviciu din acea zi, sub supravegherea instructorului responsabil cu controlul tehnic la sol, respectandu-se legislatia in vigoare;
- acesta va cuprinde : maneca (indicator) de vant, mese de pliaj, luneta, anemometru, panouri de semnalizare, masa Conducatorului de lansari (cu acte, cronometru, ruleta, ampli-voce, parasuta sonda, palete dirijare, etc), aparatura de inregistrare video si a salturilor de precizie, autosalvare, avion, parasute, autocisterna, fanioane delimitare zona, etc.

5.1.3. Pregatirea nemijlocita (briefing-ul):

- cuprinde datele activitatii de zbor/salt ce urmeaza a se desfasura in acea zi (analiza activitatii anterioare, atributiunile, informarea meteo, misiunile de zbor, indicatiile metodice);
- sportivii trebuie sa fie in permanenta in masura sa interpreteze o situatie meteo de moment sau de prevedere prin observatii personale;
- se efectueaza de catre tot personalul ce va participa la activitatea de zbor/salturi si se certifica de catre conducatorul de lansari.

5.1.4. Formarea echipajelor:

- se stabilesc echipajele ce urmeaza a efectua misiuni de zbor/salt, in functie de starea meteo si scopul activitatii din acea zi;
- fiecare echipaj va cuprinde un numar de sportivi maxim (conform cartii tehnice a aeronavei din care se executa salturile) si un instructor de aeronava;

5.2. FAZELE SALTULUI CU PARASUTA

5.2.1. Controlul parasutelor si echipamentului de catre sportiv:

- se verifica parasutele (principala si de rezerva) si echipamentul (individual si special) care vor fi folosite in lansare;
- fiecare componenta trebuie sa corespunda din punct de vedere tehnic si al functionalitatii.

5.2.2. Echiparea si autocontrolul echiparii:

- se efectueaza echiparea cu treining/combinezon, ghete sport, complet parasute, casca, accesorii;
- echiparea trebuie sa fie sigura si comoda, pentru a nu incomoda miscarile si saltul.
- fiecare sportiv este obligat sa-si faca autocontrolul echiparii inainte de a se prezenta la locul stabilit pentru a fi verificat de instructorul pentru control tehnic la sol.

5.2.3. Controlul echiparii si darea misiunilor:

- se verifica in amanunt, de catre instructorul “ICTS”, echiparea parasutistului si starea tehnica a parasutelor;
- se stabileste ordinea salturilor (grupele) si exercitiile individuale ce vor fi executate.

5.2.4. Imbarcarea in aeronava si zborul pe traiect:

- imbarcarea se va face in ordine inversa parasirii aeronavei;

- fiecare sportiv isi ocupa locul sau, avand grija sa nu perturbe decolarea si zborul.

5.2.5. Activitatea in aeronava:
- peste altitudinea de 100 m instructorul de aeronava acroseaza cablul comenzii automate de cablul central al aeronavei;
- pe timpul zborului se efectueaza orientarea in spatiu (altitudine si zona) prin hublouri, sub indrumarea instructorul de aeronava
- se interzic miscarile bruste sau modificari in sistemul de echipare si pliaj, pentru a nu pune in pericol siguranta personala sau a colegilor;
- se efectueaza permanent antrenamentul mental asupra saltului si a temei date.

5.2.6. Pregatirea pentru lansare:
- se face ultima verificare a fixarii corecte si lejere a echipamentului;
- se ocupa locul in grupa stabilita pentru salt;
- se urmaresc ordinele instructorului de aeronava.

5.2.7. Controlul sportivului de catre instructorul de aeronava:
- se verifica pozitia si circulatia libera a cablului comenzii automate;
- se verifica fixarea si accesibilitatea manerelor de comanda;
- se verifica starea psiho-fizica a sportivilor din grupa pregatita pentru salt;
- se verifica activarea dispozitivului Cypres.

5.2.8. Parasirea aeronavei:
- la primele salturi se executa prin salt in fata, perpendicular pe directia de zbor, cu bratele in lateral, cu privirea spre linia orizontului;
- pentru urmatoarele salturi, pozitionarea si parasirea aeronavei AN 2 se va face astfel:
  - piciorul drept fandat in prag, cu varful scos putin in afara, la 45^0 fata de directia de zbor;
  - mana dreapta indoita din cot si fixata pe tocul usii;
  - mana stanga pe langa corp;
  - corpul usor aplecat
- se executa o pivotare in exterior pe piciorul din prag, se aseaza corpul cu fata pe directia de zbor si se impinge energic de aeronava;
- dupa desprinderea de aeronava bratele vor fi tinute usor departate in lateral, picioarele semiflexate si departate, pozitia corpului cu fata si privirea spre sol.

***5.2.*9. Caderea libera:**
- se urmareste realizarea unei caderi stabile si echilibrate, concomitent cu cronometrarea timpului de cadere si urmarirea altimetrului.
- la salturile automate se urmareste simularea deschiderii comandate (dupa saltul 6-7);
- la salturile comandate se executa exercitiul dat – cadere cronometrata, diferite stiluri, gama de acrobatie, lucru relativ, etc.

5.2.10. Deschiderea parasutei si socul la deschidere:
- in functie de sistemul de deschidere , se executa procesul de deschidere automata sau prin actionarea comenzii manuale;

- pentru a reduce socul si a realiza o deschidere corecta a capotei este strict necesara pastrarea unei pozitii stabile si optime. Astfel se imparte uniform valoarea socului pe intreg corpul, iar procesul de deschidere se face progresiv si fara incidente.

5.2.11. Controlul deschiderii:
- dupa perceperea socului si pozitionarea verticala, parasutistul este obligat sa efectueze controlul vizual al deschiderii corecte al parasutei;
- se urmareste sa nu apara diferite nereguli care pot influenta viteza de coborare si siguranta saltului;
- in cazul aparitiei unor nereguli, se actioneaza rapid si sigur, in functie de situatie, pentru rezolvarea lor, fara a depasi spatiul de siguranta de 600 m.

5.2.12. Coborarea cu parasuta deschisa:
- dupa controlul parasutei se efectueaza imediat deblocarea comenzilor si orientarea in spatiu prin determinarea pozitiei fata de colegi si fata de locul de aterizare;
- prin folosirea metodelor de pilotare, se urmareste coborarea sigura si comoda fara a incomoda colegii sau a crea incidente;
- de asemenea, se urmareste evitarea de la inaltime a obstacolelor si ajungerea in zona de aterizare.

5.2.13. Pregatirea pentru aterizare:
- se realizeaza ultimele manevre pentru alegerea locului de aterizare si evitarea obstacolelor prin pilotarea corespunzatoare. La cca. 100 m. se intra in “priza directa” cu fata in vant;
- sub 60 m nu se admit decat mici corectii;
- comenzile trase cca. 25%, fara miscari bruste;

5.2.14. Aterizarea:
- aterizarea se face in functie de caracteristicile vantului, infundand comenzile pana la franarea totala a inaintarii, la cca. 2 - 4 m fata de sol;
- se urmareste reducerea socului la aterizare prin pasire, alunecare sau genuflexiune si rostogolire;
- dupa aterizare, in cazul vantului puternic sau in rafale, se anuleaza imediat tararea prin eliberarea unei comenzi si tragerea succesiva, cu amandoua mainile, a celeilalte comenzi;

5.2.15. Strangerea parasutei si inapoierea la start:
- suspantele se strang circular in mana (fara a le incurca) iar voalura se strange pe brate, prin deplasare spre voalura. Nu se taraste pentru a nu o agata sau rupe.
- se urmareste degajarea imediata a zonei de aterizare si prezentarea in cel mai scurt timp la punctul de zbor.

5.3. FAZE URMATOARE SALTULUI CU PARASUTA

5.3.1. Pregatirea materialului pentru a doua zi:
- dupa incheierea activitatii de salt, se pregatesc toate echipamentele si parasutele pentru ziua urmatoare;

5.3.2. Strangerea startului:

- grupa de serviciu la start raspunde ca toate materialele sa fie transportate si depozitate conform normelor tehnice in vigoare;

5.3.3. Analiza activitatii de zbor/salt:
- conducatorul de lansari si instructorii care au participat la zbor, vor analiza activitatea colectiva si individuala a sportivilor, scotand in evidenta aspectele pozitive si negative concomitent cu punctarea corectiilor necesare;

5.3.4. Inchiderea activitatii:
- activitatea se incheie dupa terminarea zborurilor/salturilor si intregul personal este direct raspunzator pentru respectarea timpului de odihna si alimentatia corespunzatoare.

6. PRECIZIA ATERIZARII

6.1. ABATEREA SI CORECTIA

Cuprinde toate operaţiunile pe care un paraşutist trebuie să le execute pentru a efectua o aterizare de precizie la un punct fix. Este necesară efectuarea următoarelor calcule:

- Calculul abaterii ;
- Calculul corecţiei.

Abaterea este distanţa măsurată în metrii, de la verticala locului de lansare şi pana la locul aterizarii.

$$A = \frac{V_v \times H}{V_c}$$

V v = viteza vantului
H = inaltimea de salt
V c = viteza de coborare

Corecţia este spatiul, masurat in secunde, de la verticala punctului fix pana in momentul saltului.

$$C = \frac{A}{V_a}$$

V a = viteza aeronavei

Pentru executarea salturilor de precizie se foloseşte metoda observării directe care constă în lansarea unei **paraşute sondă** (de dimensiuni mici; V c. este aproximativ egală cu cea a paraşutelor cu care se efectuează salturile, 4 m/s). Se lansează această paraşută la verticala punctului fix apoi la următoarea trecere a avionului se cronometrează timpul parcurs de la verticala locului de aterizare a paraşutei sondă, până la verticala punctului fix. Deci paraşuta sondă se lansează pentru a determina abaterea şi pentru a efectua corecţia.

Pentru precizia aterizării este necesară amenajarea pe sol a unei platforme de aterizare, conform următoarei scheme:

1) Punct fix cu diametrul de 3 cm;
2) Platforma cu nisip sau saltea din buret;
3) Panouri de autorizare;
4) Panou de restricţie;

5) Sageata pentru indicarea directiei de aterizare.

Spaţiul dintre două panouri de autorizare se numeşte zonă. Panourile sunt astfel aşezate în jurul platformei de aterizare încât NORDUL să coincidă cu zona I. Pentru a ne fixa cât mai corect direcţia din care să intrăm spre punctul fix, fiecare zonă este împărţită imaginar în patru culoare. Deci „zonarea cercului" reprezintă: zone de lucru de la platforma cu nisip.

Pentru precizia aterizării paraşutistul pilotează paraşuta prin intermediul celor două comenzi de pilotare. Prin actionarea acestora se poate modifica viteza de deplasare a paraşutei înainte si de asemenea se pot efectua rotiri. Toate acestea sunt indicate a se efectua în axul vântului (± aprox. 200 m stânga-dreapta). Axul vântului este linia imaginară, paralelă cu direcţia vântului care trece prin centrul punctului fix.

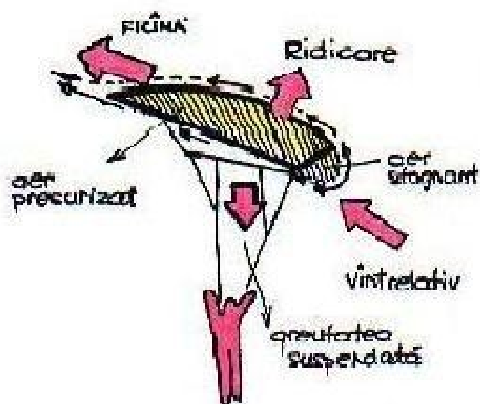
Pilotarea paraşutei se face conform schemelor de pilotare, functie de viteza si directia vantului.

6.2. PILOTAREA PARAŞUTEI ARIPĂ

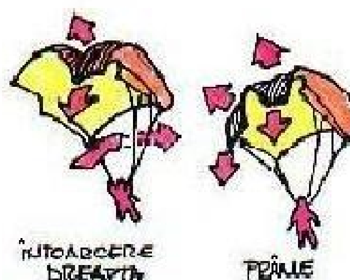
Se execută prin actionarea comenzilor de pilotare de la valoarea 0 la 100 %.

Este necesar a se găsi cantitatea de comenzi cu care se va lucra pentru coborâre fără a dezechilibra voalura şi care este de fapt, pilotarea pentru aterizare la punct fix. Cantitatea de comenzi cu care trebuie lucrat se stabileşte în funcţie de înălţimea intrării în *priză directă* şi de intensitatea vântului. În general este cuprinsă între 50 – 75 % comenzi pentru a putea ţine sub control permanent paraşuta.

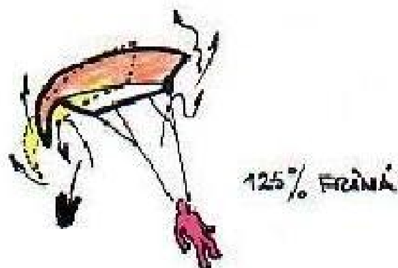
Pentru pierderea inaltimii si apropierea de cercul de 100 m se pot folosi urmatoarele procedee: pilotarea parasutei in zig – zag; viraje 90, 180, $360^{0.}$ Cantitatea de comanda pentru efectuarea acestor procedee sa nu depaseasca 75%.

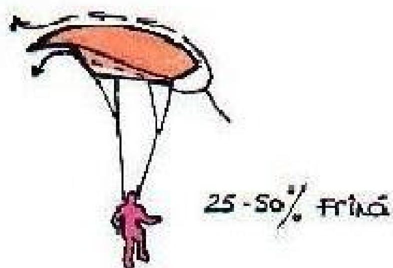


FORȚELE CARE ACȚIONEAZĂ ASUPRA ARIPEI ÎN ZBOR

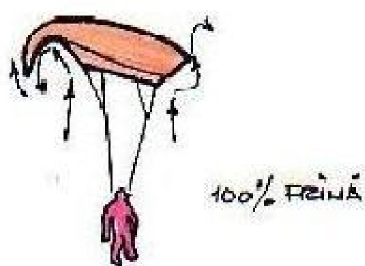




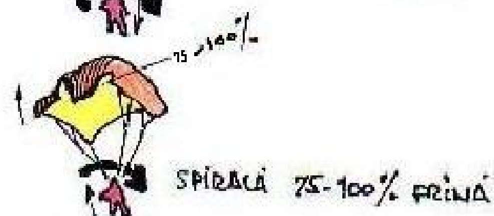


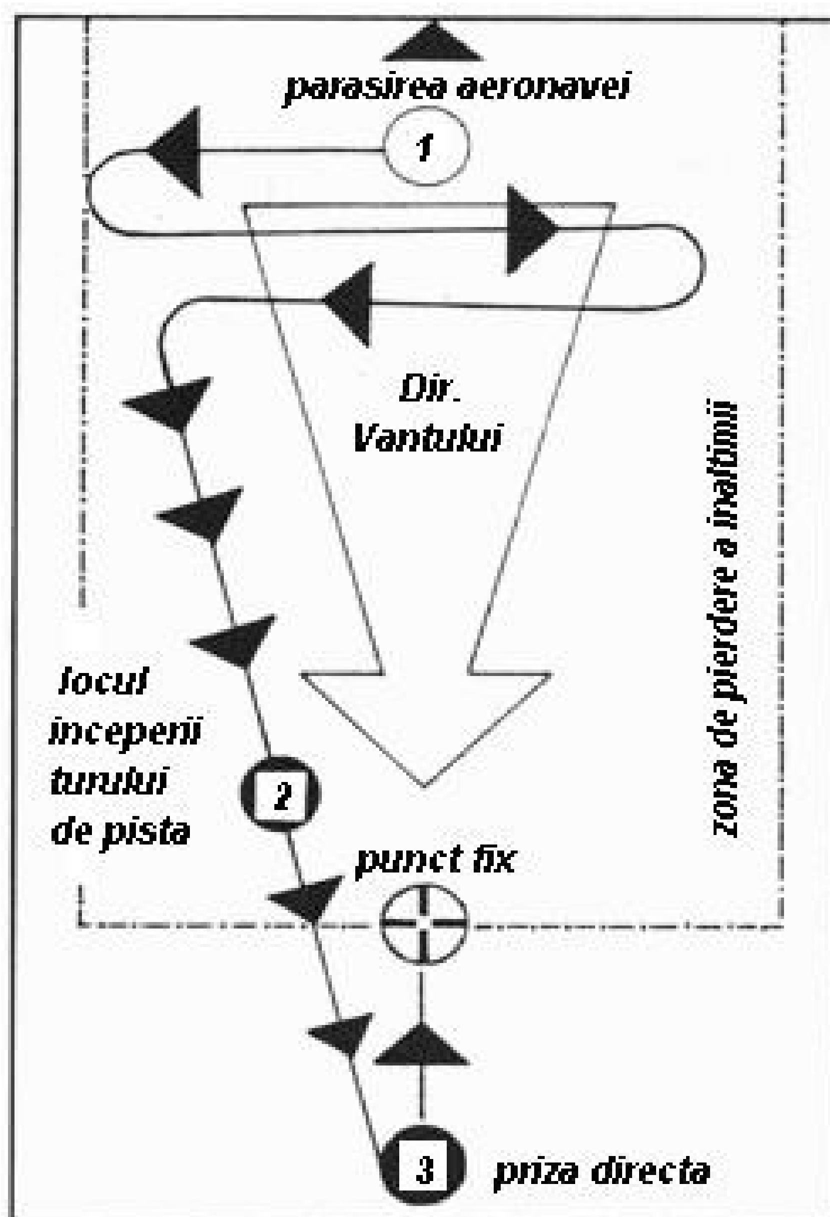






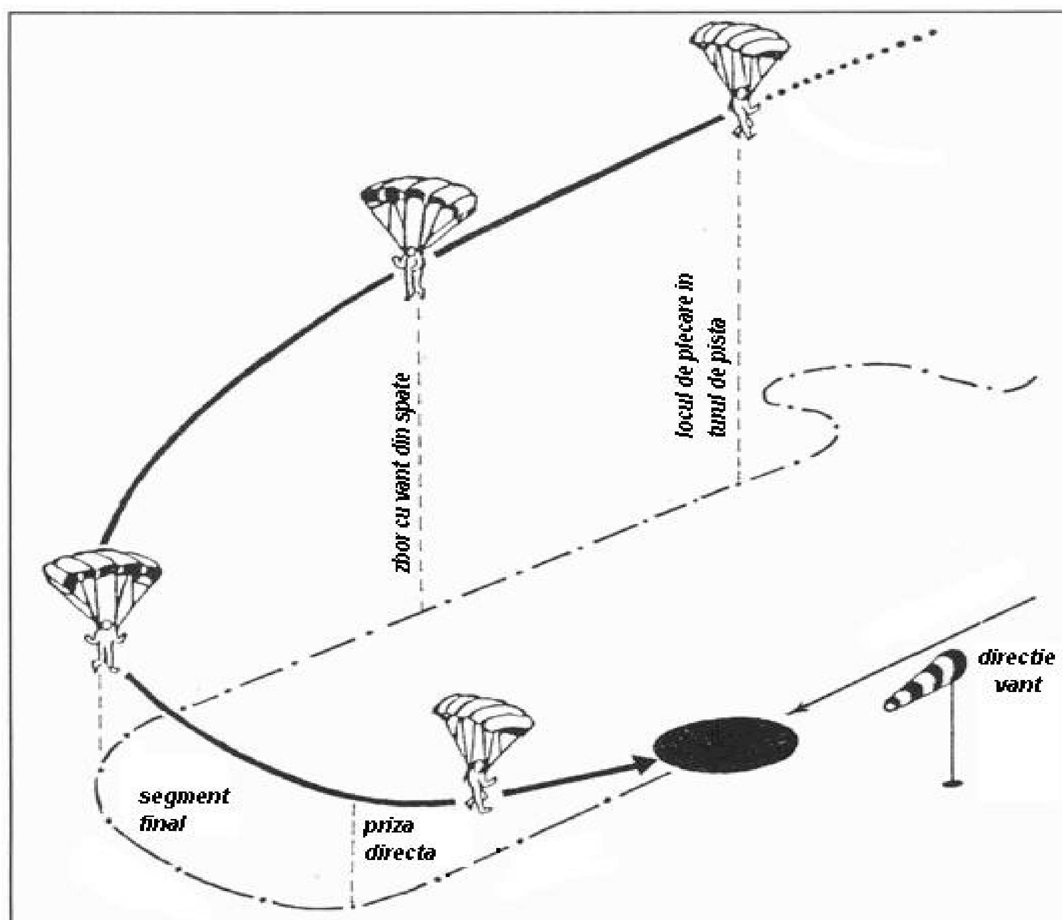


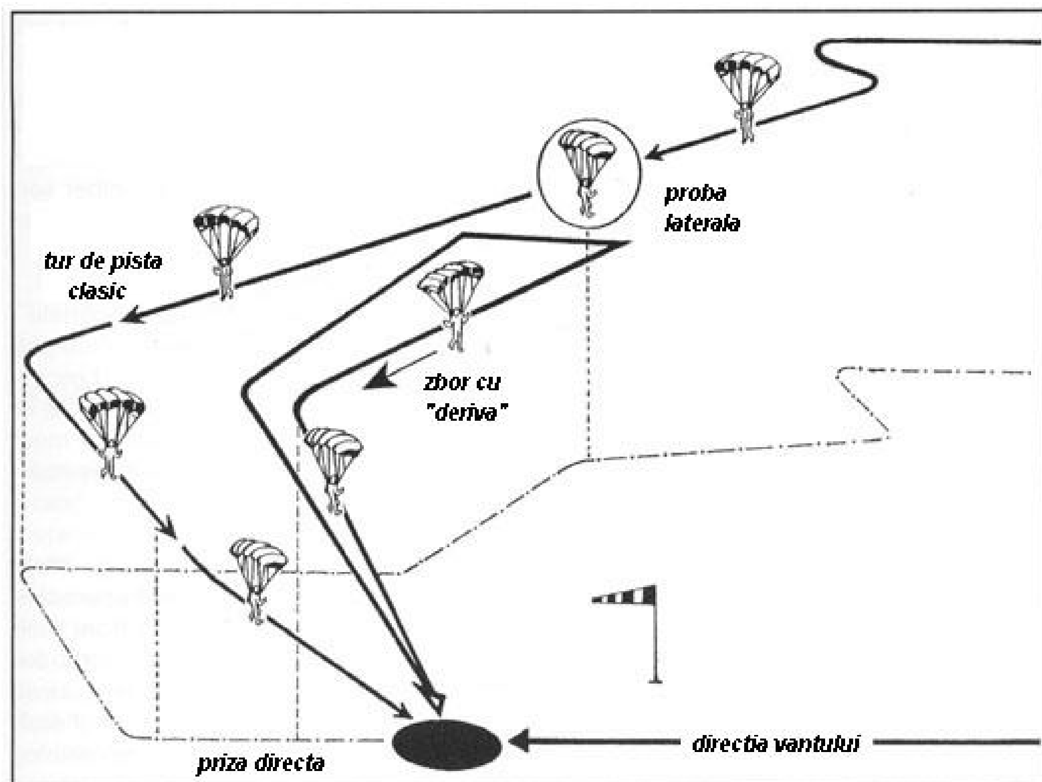




- Pierderea de înălţime în zona de aşteptare prin procedeele învăţate (zig-zag, rotiri sau trepte)
- Apropierea de cercul de 100 m cu vânt de spate şi executarea primului tronson cu vânt lateral
- Executarea celui de-al doilea tronson cu vânt de spate
- Executarea celui de-al treilea tronson cu vânt lateral
- Intrarea şi pilotarea în priză directă pentru aterizarea de precizie

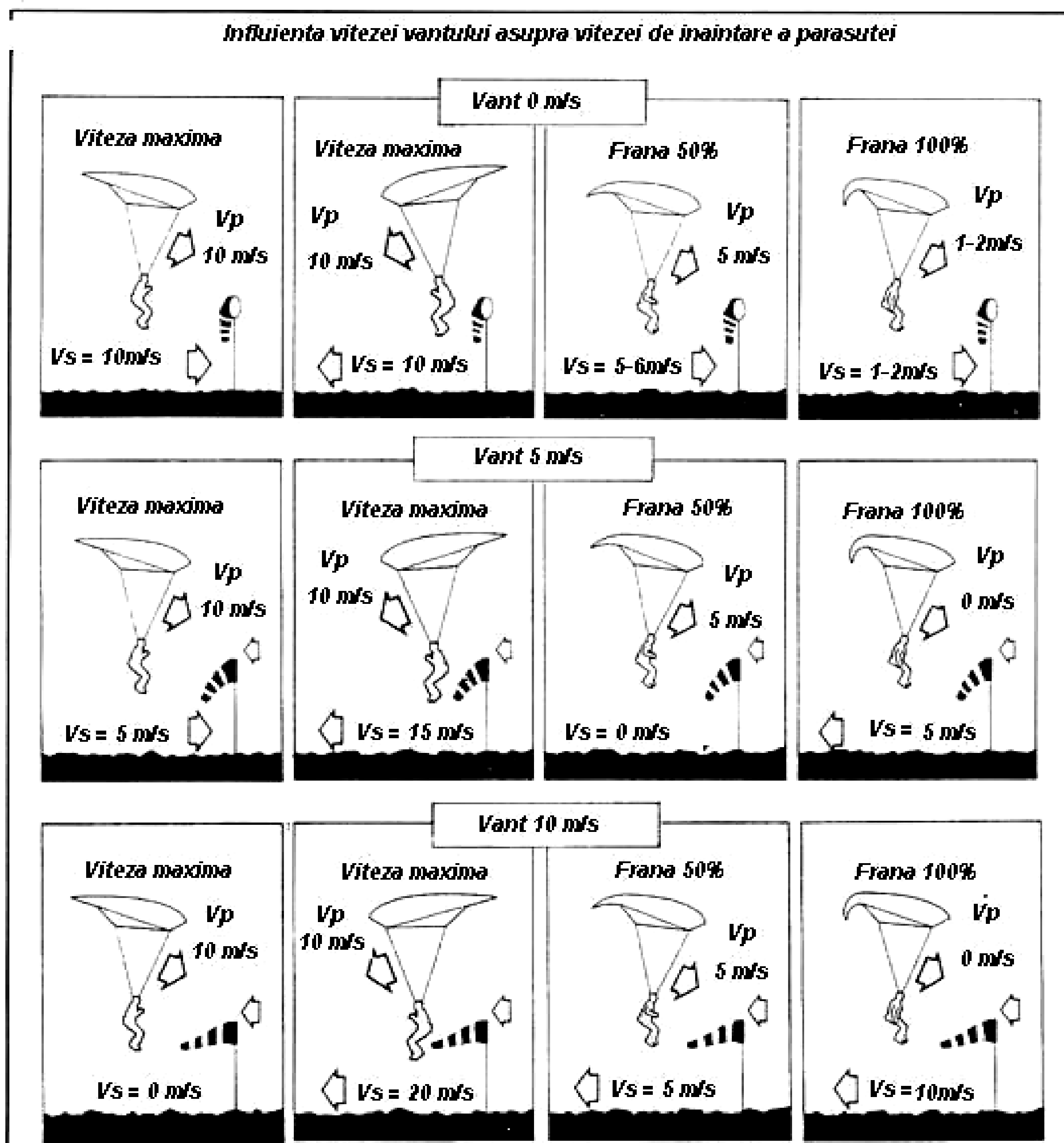
Este indicat ca virajele ce se execută pentru intrarea pe tronsoane să se facă cu comenzile trase 50% pentru a se executa virajul în ax şi a nu fi aruncaţi în afara schemei care trebuie respectată.


locul de plecare in turul de pista
zbor cu vant din spate
directie vant
segment final
priza directa


proba laterala
tur de pista clasic
zbor cu "deriva"
directia vantului
priza directa

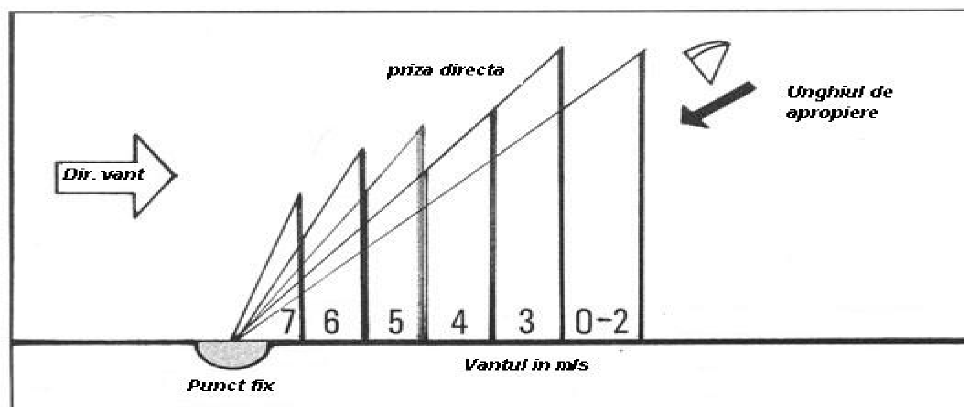
- La intrarea în priză directă trebuie să fim perfect axaţi în vânt (ca reper de orientare este mâneca de vânt de la platforma de aterizare) să avem comenzile 50 % trase şi să se înceapă pilotarea paraşutei pentru aterizarea de precizie care trebuie să se facă pe o pantă constantă

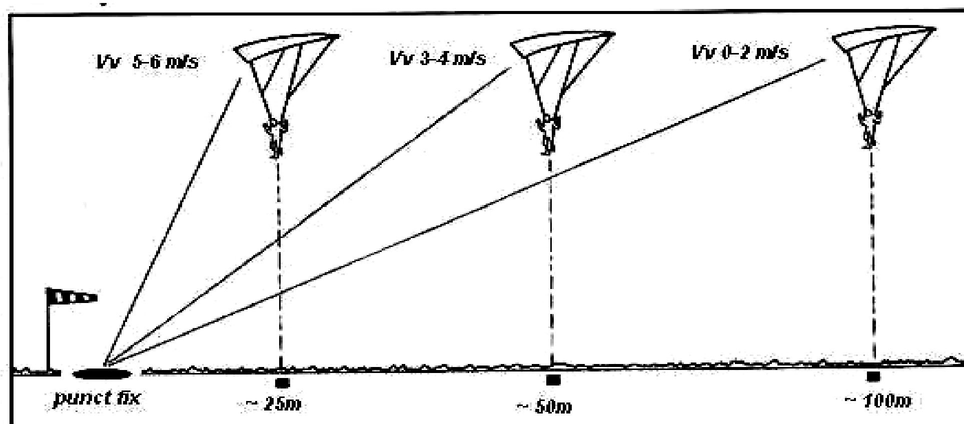
Este important ca privirea să fie fixată pe discul marcat colorat (alb, galben, etc) cu diametrul de 3 cm, in această situaţie există posibilitatea de a corecta orice deviaţie stânga - dreapta de la ax sau de a regla înălţimea.



Vp – viteza parasutei fata de fileurile de aer
Vs – viteza parasutei fata de sol

Unghiul prizei directe variaza in functie de intensitatea vantului reprezentat in figura urmatoare.





6.3. PILOTAREA CU COMENZI 50 %

- Este interzisă bruscarea comenzilor în apropierea solului.
- Balansări faţă-spate sau laterale.
- Paraşutistul trebuie să-şi aleagă o poziţie cât mai comodă şi mai lejeră în sistemul de echipare iar sistemul să fie reglat corespunzător.
- Primele salturi cu paraşuta aripă trebuie să servească scopului de cunoaştere a caracteristicilor de zbor şi de pilotare ale paraşutei.
- Executarea manevrelor de pilotare şi de frânare trebuie să se facă pe direcţia vântului împotriva acestuia şi transversal pentru a cunoaşte bine comportarea paraşutei în aceste situaţii.
- Aterizările la categoria incepatori se vor face în cercul de 50 m., in jurul platformei cu nisip.
- O aterizare lină poate fi făcută în mod obişnuit, **aterizând cu faţa în vânt** şi utilizând tehnica frânării totale. Această procedură este realizată prin tragerea uşoară în jos a comenzilor de pilotare până în poziţia de frânare 100%, exact înainte de **aterizare.** Cu voalura cu faţa în vânt şi în planare

totală (mânerele în sus cât de mult puteţi), începeţi frânarea totală când picioarele voastre sunt la aproximativ 2 - 4 m de sol (depinde de viteza vântului), aduce-ţi încet mânerele în jos până la poziţia de frânare 100%. Când manevra este făcută corect voalura va schimba unghiul de planare şi această miscare va permite o aterizare foarte lină.

- Variaţiile vitezelor vântului şi a celorlalte condiţii meteorologice pot determina modificari ale acestei tehnici. În cazul în care nu avem vânt poate fi util să începeţi frânarea totală cu aprox. 1,5 m mai sus şi apoi să aduceţi mânerele foarte uşor în jos astfel dând voalurii mai mult timp să-şi micşoreze viteza de înaintare, înainte de aterizare. În condiţii de vânt mai puternic poate să nu fie necesar să aduceţi mânerele chiar atât de mult în jos pentru a realiza o aterizare prin „tehnice frânării totale”.
- Dacă o situaţie de urgenţă va lasa cu o comandă de pilotare ruptă, este posibil să controlaţi voalura trăgând în jos de chingile port-suspantă spate. Voalura se va întoarce în sensul chingii care este trasă în jos. În orice caz, trebuie să fiţi foarte precaut când încercaţi o aterizare prin „tehnica frânării totale” cu ajutorul chingilor port-suspante spate, mai ales când una din comenzile de pilotare este încă fixată. **ATENŢIE!** O „frânare totală„ cu chingile port-suspantă poate produce o „înfundare” foarte bruscă şi numai o tragere în jos de câţiva cm poate cauza „înfundarea”. Din acest motiv, „frânarea totală” cu chingile port-suspantă spate va fi încercată doar într-o situaţie de urgenţă în condiţii meteo foarte bune.
- După aterizare, în mod normal voalura se va dezumfla dacă este un vânt slab sau deloc. În orice caz, dacă vântul este puternic, există pericolul de a fi târât pe voalura umflată. Dacă aterizaţi în condiţii de vânt puternic, eliberaţi unul din mânerele comenzilor de pilotare imediat după aterizare, şi trageţi de celălalt mâner (succesiv cu amândouă mâinile dacă e necesar) până voalura se dezumflă.
- Evitaţi la aterizare curenţii produşi de copaci sau clădiri înalte. Obiectele mari de la sol produc turbulenţe care pot fi periculoase pentru paraşutist la apropierea finală de sol. Este indicat ca în zonele cu turbulenţă să zburaţi cu voalura frânată 25%.

6.4. PREGĂTIREA PENTRU ATERIZARE

Aterizarea se face conform schemei de pilotare anexată la curs. Obligatoriu se face cu vânt din faţă şi cu mâinile pe comenzi pentru a putea controla în permanenţă direcţia de deplasare a paraşutei şi frânarea acesteia, pentru a reduce viteza la aterizare.

6.5. ATERIZAREA

După executarea tuturor manevrelor pregătitoare, paraşutistul ia poziţia de aterizare.

Aterizarea se face in functie de caracteristicile vantului, infundand comenzile pana la franarea totala a inaintarii, la cca. 2 - 4 m fata de sol;

Se urmareste reducerea socului la aterizare prin pasire, alunecare sau genuflexiune si rostogolire;

6.6. MANEVRE INTERZISE LA PARASUTA ARIPA

1. ELIBERAREA PARASUTEI EXTRACTOARE PREA APROAPE DE CORP;

2. INTOARCERI SUB H = 60 M;

3. EXECUTAREA DE INFUNDARI SI VIRAJE REPETATE SUB H = 400 M;

4. ATERIZAREA CU VANT DE SPATE;

5. ATERIZAREA CU COMENZILE INFUNDATE MAI MULT DE 100%;

6. TRAGEREA DE CHINGILE DE FATA SUB H = 60 M;

7. BRUSCAREA COMENZILOR;

8. VITEZA MAXIMA LA DESCHIDERE 55 M/S;

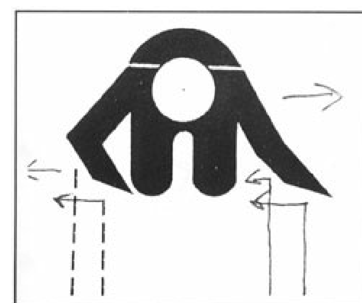
9. ATERIZAREA IN ZONELE TURBULENTE;

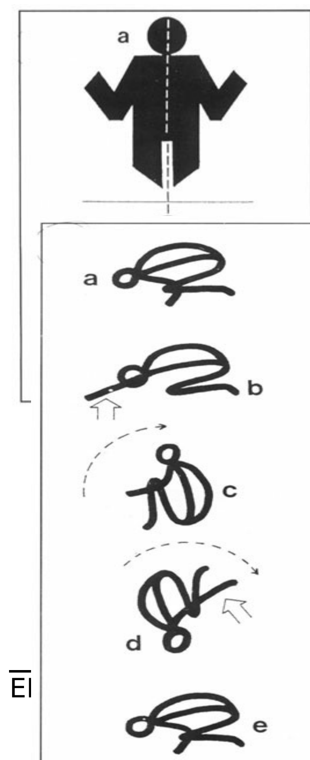
7. ACROBATIA AERIANA



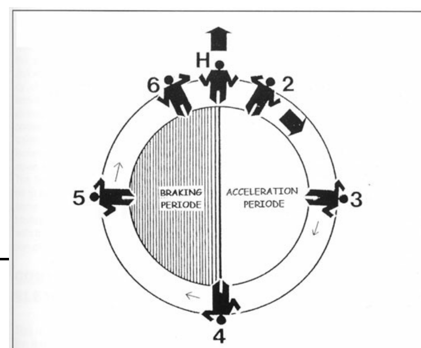
Este saltul ce încununează măiestria sportivului paraşutist, în care el reuşeşte, străbătând spaţiul de aproximativ 1300 m, să execute după un program stabilit, figuri apreciate de arbitri pentru corectitudinea lor, in limita minima de timp. Viteza de cădere din care se începe lucrul este factorul ce imprimă viteza în executarea complexului de figuri acrobatice. După părăsirea avionului, paraşutistul este preocupat de atingerea unei viteze cât mai mari, iar pentru aceasta va folosi o poziţie cât mai aerodinamică, cu precădere stilul picătură. În funcţie de sportiv, după 10 - 15 secunde acesta se grupează, revenind în poziţie orizontală faţă de sol pentru a începe lucrul.

Tehnica executării virajului nu se supune unei legi fixe din aerodinamică, privind unghiul optim din care se poate lucra, ea se adoptă în funcţie de individ şi de calităţile fizice pe care le posedă. Poziţia paraşutistului faţă de sol este înclinată între 0 – 20^0. El dă comandă de execuţie prin schimbarea poziţiei braţelor. Braţul întins înfipt în aer constituie partea de sprijin, celălalt braţ îndoit şi mai ridicat (paralel cu urechea) pentru mărirea suprafeţei, este braţul de comandă ce imprimă nu numai mişcare ci şi mărirea vitezei pe viraj. Pentru trecerea de la un viraj la altul paraşutistul realizează mult mai înainte de terminarea celor 360^0, în funcţie de tehnica individuala, altă comandă inversă.





Frânarea virajului (şi comanda inversă) se face cu aproximativ 45^0 înainte de încheierea virajului. Aceste mişcări necesită o deosebită condiţie fizică. Pe timpul

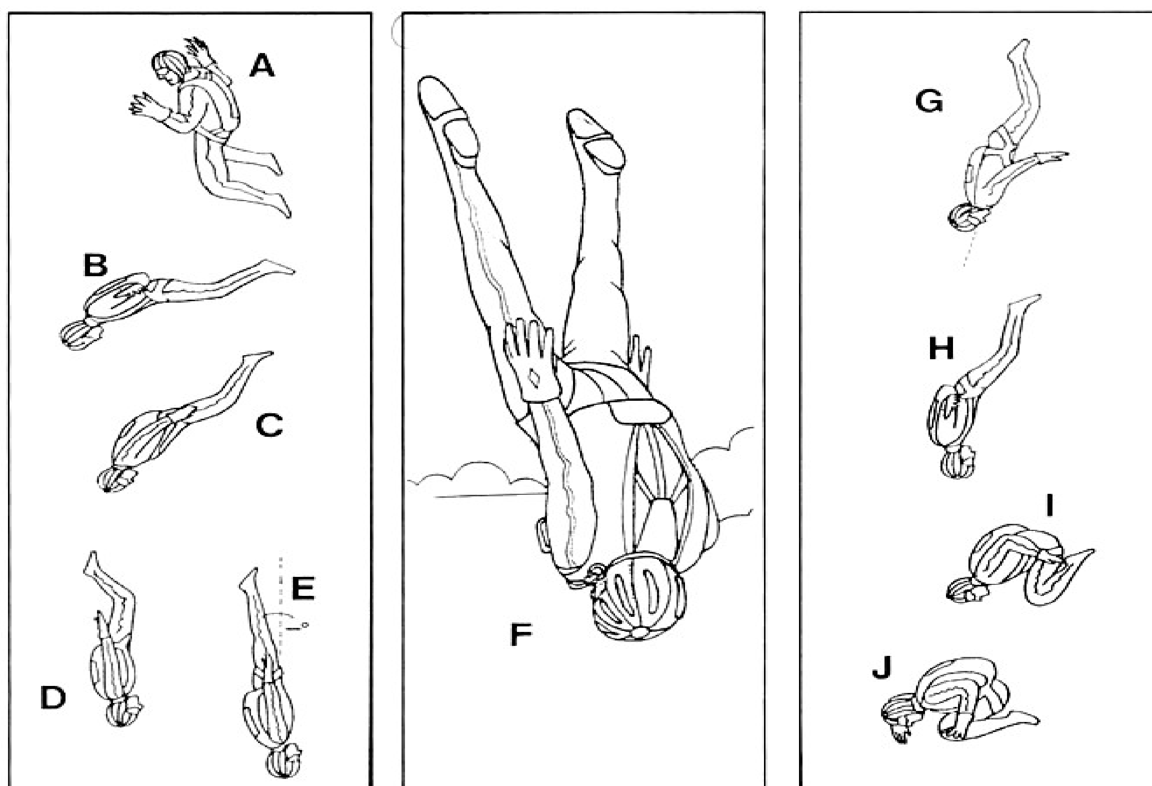


El

executării virajelor genunchii trebuie să fie adunaţi la piept, uşor depărtaţi pentru echilibru. Braţele trebuie să învingă inerţia iar umerii să asigure stabilitatea în cădere. În trecerea de la viraj la looping se folosesc aceleaşi manevre, comanda realizându-se de data aceasta in plan vertical prin întinderea braţelor în V şi în faţă, palmele având degetele răsfirate pentru obţinerea unei suprafeţe mai mari de comandă. Schimbarea poziţiei palmelor, după ce corpul a depăşit 180^0, constituie frânare după care se poate da comanda pentru realizarea unui nou viraj. Pe timpul execuţiei virajelor capul trebuie să stea cu bărbia în piept iar palmele să fie cu degetele răsfirate formând o „cupă”. Gama de acrobaţie constă din 4 viraje şi 2 looping-uri. Pentru cei începători la acrobaţie se începe cu executarea separată a virajelor şi looping-urilor după ce au trecut şi executat bine schimbarea stilurilor de cădere. Acrobaţia se va începe dintr-o poziţie semigrupată pentru a-i oferi sportivului o cădere cât mai stabilă iar acesta să se obişnuiască cu rotirile în plan orizontal şi vertical. O mare importanţă o are **concentrarea** pe timpul executării şi exersarea la sol până la automatizarea mişcărilor.

Fazele pregătitoare pentru saltul de acrobaţie:

- Se recomandă, înaintea momentului lansării, să se facă 2-3 repetiţii în memorie, fără mişcări ample, cu puţin timp înainte de lansare (după ce s-a verificat echipamentul şi ajustarea paraşutei);
- Părăsirea avionului pe direcţie;
- Prinderea vitezei în funcţie de stilul ales; moment în care sportivul trebuie să fie liniştit;
- Pregătirea execuţiei – gruparea;
- Verificarea poziţiei corpului, a mâinilor şi picioarelor;
- Prima comandă – reperarea comenzii;
- Hotărârea pentru grupare, să nu dureze mai mult de o secundă iar comanda precisă se caracterizează prin conţinut, direcţie şi efect;
- Comandă – strângere – frânare – o nouă comandă. Cam la $45 – 50^0$ trebuie aplicată frâna, deoarece sportivul îşi continuă mişcarea din inerţie;
- Pentru looping braţele se întind în V cu palmele orientate în jos, capul se dă pe spate şi se trage de genunchi spre bărbie, iar la revenirea din looping capul trebuie să rămână cu bărbia în piept si bratele executa o franare ferma.



Pozitia corpului de la parasirea avionului pana la inceperea gamei de acrobatie

Variantele gamei de acrobaţie sunt:

1) SDL-SDL
2) DSL-DSL
3) SDL-DSL
4) DSL-SDL

8. SALTURI CU CARACTER SPECIAL

8.1. SALTURILE PE APÃ

Se executã pe lacuri, râuri, fluvii, mare, etc., care au o suprafatã minimã de 500 m x 100 m si o adâncime de peste 1 m, cu conditia sã nu aibã plante acvatice.

Conditiile meteorologice vor fi normale.

La executarea acestor salturi sunt admisi numai sportivii parasutisti de la categoria antrenament, performantã si personalul aeronautic navigant profesionist. Acestia vor avea executate, în anul respectiv, cel putin 20 salturi cu parasuta pe uscat.

Pentru salturile pe apã parasutistii vor fi echipati cu echipament usor si cu vestã de salvare pneumatica.

Salturile pe apã trebuie sã fie asigurate cu bãrci cu motor sau cu vâsle, care sã fie în mãsurã sã îmbarce patru parasutisti cu echipamentul de zbor si sã-i transporte la mal.

Antrenamentul în vederea executãrii salturilor pe apã se va face în cadrul orelor de pregãtire la sol, la porticul cu inele plafon si se va urmãri ca parasutistii sã-si însuseascã:

- echiparea cu mijloace de salvare;
- pozitia în sistemul de suspensie pe timpul coborârii cu parasuta;
- umplerea cu aer a vestei de salvare;
- începerea largirii sistemului de suspensie;
- pilotarea parasutei pe timpul coborârii deasupra apei;
- degajarea totalã de sistemul de suspensie dupa luarea contactului cu apa.

La pregãtirea preliminarã, instructorul va pune accent pe executarea în mod cronologic a operatiunilor si a activitãtilor ce le desfãsoarã parasutistii pe timpul executãrii salturilor pe apã.

Sunt admisi la executarea salturilor parasutistii care si-au însusit în totalitate procedeele teoretice si practice necesare executãrii saltului pe apã si stiu sã se mentinã la suprafata apei cu ajutorul vestei de salvare timpul necesar pentru deplasarea mijloacelor de recuperare a parasutistilor si a parasutelor.

Echipament si parasute

Eechipamentul parasutistului pentru executarea salturilor pe apã:

- costum de baie sau un combinezon usor;

- cascã de baie din plastic sau pânzã;
- vestã de salvare pneumaticã sau din materiale care plutesc, fãrã forme rigide;
- parasute din cele din dotare pentru categoria antrenament si performantã;

Asigurarea cu mijloace de salvare

Pe timpul executãrii salturilor pe apã în apropierea punctului fix sau a zonei de amerizare vor fi asigurate bãrci cu motor sau cu vâsle în mãsurã sã îmbarce si sã transporte la mal, parasutistii si materialul de salt.

Salturile se executã individual sau în grup functie de prevederile regulamentelor de concurs.

In cadrul antrenamentelor grupurile pot fi mai mici sau mai mari, functie de suprafata apei pe care parasutistii amerizeazã si a mijloacelor de salvare puse la dispozitie, pentru îmbarcarea si trasportarea lor la mal.

Pe timpul lansãrilor pe apã trebuie sã existe în permanentã legãturã radio.

Lansãrile se fac prin metoda vizãrii sau se comandã prin radio de cãtre conducãtorul lansãrilor.

Marcaje si semnale

Punctul fix pe suprafata apei va fi marcat prin prezenta unui balon (camerã auto) vopsit de culoare portocaliu, alb sau galben, care va fi fixat prin ancorare.

Directia si intensitatea vântului poate fi indicata la punctul fix cu ajutorul lumânãrilor fumigene, pe mal cu ajutorul manecii de vânt, fum si sãgeatã.

Tehnica executãrii salturilor pe apã

Pãrãsirea aeronavei, stilul de cãdere liberã, deschiderea parasutei si rezolvarea eventualelor incidente ce pot apãrea la salturile pe apã, se executã ca în cazul salturilor pe uscat.

Dupã deschiderea parasutei, pentru a asigura pilotarea parasutei, amerizarea la punctul fix, degajarea de parasutã în momentul contactului cu apa, parasutistul procedeazã dupã cum urmeazã:

- verificã pozitia sa fatã de punct, directia vîntului si orienteazã parasuta functie de situatie (contra, pentru, derivã);
- trage chingile de la picioare si le slabeste;
- slabeste chinga de la piept,;
- umfla vesta de salvare cu aer;
- la contactul cu apa se degajeaza complet de parasuta;
- pe tot timpul coborârii cu parasuta, când se fac operatiunile de largire a sistemului de suspensie se are în vedere pilotarea parasutei dupã normele si procedeele saltului de precizie pe uscat, cu mare atentie.

Dupã luarea contactului cu apa, parasutistul se deplaseazã înot la punctul fix, dupã care se întoarce la parasute, le asigurã sã nu se scufunde si asteaptã pânã când este îmbarcat împreunã cu parasutele în mijloacele de salvare.

In cazul amerizãrii la o distantã mare fatã de punctul fix, aproximativ 50 m, parasutistul asigurã parasuta prin prinderea de o suspantã si rãmâne pe loc pânã la sosirea mijloacelor de salvare.

8.2. SALTURI DE NOAPTE

Sunt acelea care se executã în intervalul de timp cuprins dupã apusul soarelui si pânã la rãsãritul acestuia.

La executarea salturilor pe timpul noptii pot participa parasutistii care la salturile executate ziua au demonstrat cã si-au însusit tehnica pilotãrii parasutei

pe punct fix, tehnica cãderii libere în stil stabil si au executat cel putin un numãr de 200 salturi cu parasuta.

Salturile de noapte sunt organizate de Aeroclubul României si se executã în vederea pregãtirii complexe a parasutistilor si pentru îndeplinirea normelor de clasificare sportiva pentru categoria I, maestru al sportului - si insigne F.A.I.

In vederea executãrii salturilor de noapte, parasutele si materialele necesare desfãsurãrii acestei activitãti se pregãtesc pe timpul zilei.

Se admite plierea parasutelor pe timpul noptii numai în sãli de pliaj special amenajate.

Executarea salturilor pe timpul noptii este precedatã de o minutioasã pregãtire peliminarã si imediatã în care se include si asigurarea cu mijloace de iluminat a puctului fix, locului de echipare, control si îmbarcare precum si a balizãrii aerodromului si a obstacolelor mai mari din jur.

Parasutistii care executã salturi de noapte vor avea asupra lor lanterne pentru executarea controlului parasutei dupã deschidere, a semnalizãrii în aer stabilite la pregãtirea preliminarã sau nemijlocitã, atunci când a apãrut un incident si pentru iluminarea locului de aterizare atunci când acesta nu se produce în zona punctului fix.

Inãltimile, tipul de aeronava, tipuri de parasutã, executarea salturilor, sunt cele prevãzute pentru celelalte categorii de salturi de la antrenament si performantã executate ziua.

De regulã salturile pe timpul noptii se executã:

a). Salturi individuale de precizia aterizãrii

- se întocmeste filmul saltului si se prelucreazã fiecare parte a sa;
- pentru aterizarea la punct fix se respectã normele prevãzute la salturile de zi;
- pãrãsirea aeronavei si alegerea momentului de pãrãsire se face dupã calculul si corectia individualã;
- dupã deschiderea parasutei se controleaza voalura cu ajutorul lanternei;
- în situatia când coborârea se face deasupra unor obstacole, se ia mãsura de evitarea acestora;
- aprecierea distantelor pe verticalã si orizontalã se face functie de reperele principale balizate;
- aprecierea înãltimii la care se aflã parasutistul poate fi fãcutã cu ajutorul altimetrului.

b) Salturi de precizie în grup executate noaptea:

- se respectã indicatiile de la saltul individual;
- intervalul între parasutisti la pãrãsirea aeronavaului va fi de cel putin 3 secunde;
- pe timpul coborârii cu parasuta, lanternele rãmân aprinse pânã la aterizare;
- se comunicã tot timpul între parasutisti (apropiati) pentru evitarea abordajului;
- esalonarea pe verticalã se va mãri pânã la 100 m.

Grupurile vor fi alcãtuite din sportivi parasutisti care au executat cel putin 10 salturi în grup pe timpul zilei si îsi cunosc bine locul în grup, ordinea de iesire din aeronava, pe timpul coborârii cu parasuta si la aterizare.

c) Salturi de la înãltime executate noaptea:

- se respectã prevederile salturilor de la înãltime executate ziua;
- se aplicã prevederile de mai sus functie de situatie;
- deschiderea parasutei nu se va face mai jos de 1000 m fatã de locul de aterizare;

- dupã deschiderea parasutei se va proceda la identificarea parasutistilor între ei;
- recunoasterea terenului (locului) de aterizare din aer si pregãtirea pentru aterizare, constituie o preocupare permanentã pentru a nu fi surprinsi de contactul cu solul.

Aterizarea se va realiza în conditii mai dificile întrucât, datoritã întunericului, nu se poate aprecia exact momentul luãrii contactului cu solul.

La probele de aterizare la punct fix înãltimea minimã se salt va fi de 800 m.

Pentru toate salturile executate pe timpul noptii deschiderea se va produce pânã la 700 m fatã de sol, cu exceptia salturilor de la înãltime.

In cadrul pregãtirii preliminare sau imediatã se vor organiza actiuni de cunoastere exactã a zonei de aterizare si eventualele obstacole în afara zonei amenajatã în acest sens.

Pentru acomodarea parasutistilor care urmeazã a executa salturi pe timpul noptii se recomandã ca primele lansãri sã se efectueze în amurg.

Conditiile meteorologice

Salturile de noapte se pot executa dacã:
- viteza vântului la sol si în aer nu depãseste 5m/sec;
- plafonul norilor la bazã este mai sus cu cel putin 200 m fatã de înãltime de salt;
- în atmosferã nu existã nici un fel de precipitatii.

Pentru asigurarea securitãtii salturilor de noapte, eliminãrii unor incidente, sau rezolvãrii în conditiuni optime a unor incidente care ar putea apare pe timpul saltului, executarea acestora pe timpul noptii se va organiza (pe cât posibil) în nopti cu lunã plinã.

8.3.SALTURI DE LUCRU RELATIV IN CADERE LIBERA



8.4. SALTURI DE LUCRU RELATIV PE CUPOLA





8.5. SALTURI IN TANDEM

Saltul unui instructor si a unui elev, cuplati in doua hamuri la aceeasi parasuta. Hamul elevului (secundar) este cuplat la hamul instructorului (principal).

Caderea celor doi parasutisti este libera sau stabilizata.

Momentul deschiderii parasutei este controlat de instructorul parasutist, ce se afla in spatele elevului.



8.6. SALTURI AFF



Este o modalitate de instruire a elevilor in vederea formarii deprinderilor de cadere libera stabila, modificarea pozitiei in cele trei axe si deschiderea in pozitie controlata.

Consta in saltul elevului cu unul sau doi instructori.

Avantajul acestui sistem de instruire consta in controlul asupra sportivului in cadere si la deschidere.



8.7. SALTURI FREE STYLE





8.8. SALTURI SKYSURFING



METEOROLOGIE AERONAUTICA

1. GENERALITATI

Meteorologia este stiinta care se ocupa de studiul atmosferei, factorilor si fenomenelor din atmosfera.

Starea meteo are o influenta capitala asupra desfasurarii activitatilor aeronautice.

Conditii meteo favorabile saltului cu parasuta:

- vizibilitate peste 4 km;
- plafon cu 100 m. mai sus decat inaltimea de lansare;
- viteza vantului max. 6 m/s pentru incepatori;
  max. 8 m/s pentru avansati;
  max. 9 – 10 m/s pentru performanta;
- temperatura intre - 10 ^{0}C / + 35 ^{0}C.

2. ATMOSFERA

2.1. GENERALITATI

- Este invelisul gazos al pamantului.
- Compozitie - gaze: azot 78,08%, oxigen 20,95%, argon 0.93%, bioxid de carbon 0,03%, gaze rare (hidrogen, heliu, radon, neon, xenon, metan, ozon, kripton);
  - diverse : 4% - vapori de apa, microparticule, saruri, bacterii, fum, praf, micrometeoriti.
- Pana la altitudinea de cca. 70 km compozitia aerului este aproape omogena.
- Inaltime - maxima 2500 km;
  - practica 800 km – peste aceasta altitudine elementele sunt in stare moleculara sau atomica.

2.2. ZONELE ATMOSFEREI

1. Troposfera - pana la 5 – 8 km la Poli si 15 – 18 km la Ecuator;
- zona unde au loc toate fenomenele meteo, optice si electrice;
- presiunea, densitatea si temperatura scad constant.

2. Tropopauza - pana la cca. 11 km;
- temperatura - standard - 56.5 ^{0}C;
  - medie - 45 ^{0}C la Poli si - 80 ^{0}C la Ecuator;
- prezinta discontinuitati datorita curentilor jet.

3. Stratosfera - pana la 35 – 50 km;
- temperatura - pana la 15 – 20 km ramane constanta;
- intre 20 – 30 km creste brusc datorita stratului de ozon (grosime de cativa metri) care absoarbe radiatiile ultraviolete;
- vizibilitatea foarte buna datorita continutului de vapori de apa foarte redus;
- vanturi laminare foarte puternice (pana la 25 km vanturi de vest iar deasupra cele de est).

4. Stratopauza - la cca. 50 km;
- zona de tranzitie intre stratosfera si mezosfera;
- temperaturi foarte inalte.

5. Mezosfera - pana la 80 – 85 km;
- temperatura scade constant odata cu altitudinea pana la - 70 ^{0}C.

6. Mezopauza - la cca. 85 – 90 km.

7. Termosfera - pana la 1000 km;
- temperatura creste pana la cca. 1500 ^{0}C – 2000 ^{0}C;

- zona aurorelor polare.

8. Termopauza - la cca.1000 km.

9. Ionosfera - aer puternic ionizat;
- undele electromagnetice sunt reflectate catre pamant.

10. Exosfera - aer in stare atomica;
- temperatura : diurna + 2500 ^{0}C / nocturna - 273 ^{0}C.

2.3. PROPRIETATILE AERULUI

- Incolor, inodor, insipid;
- Fluiditate, difuziune, comprimare;
- Transparenta redusa datorita apei si pulberilor;
- Greutate 760 mmHg;
- Densitate - marime variabila cu mare influenta asupra zborului;
  - scade odata cu altitudinea, unde se rarefiaza.

3. FACTORII ATMOSFERICI

3.1. GENERALITATI

- Temparatura, umiditatea si presiunea nu sunt legate functional ci in interdependenta statica.
- Apar miscari turbulente in raport cu suprafata terestra.
- Circulatia atmosferei depinde de distributia temperaturii pe glob si de rotatia pamantului.

3.2. TEMPERATURA

3.2.1. Generalitati

- Prin temperatura se intelege starea de incalzire a unui corp.
- Prin caldura specifica a unui corp se intelege cantitatea de caldura necesara pentru a incalzi cu 1 ^{0}C un gram din acel cor (caldura specifica a apei se numaste Calorie).

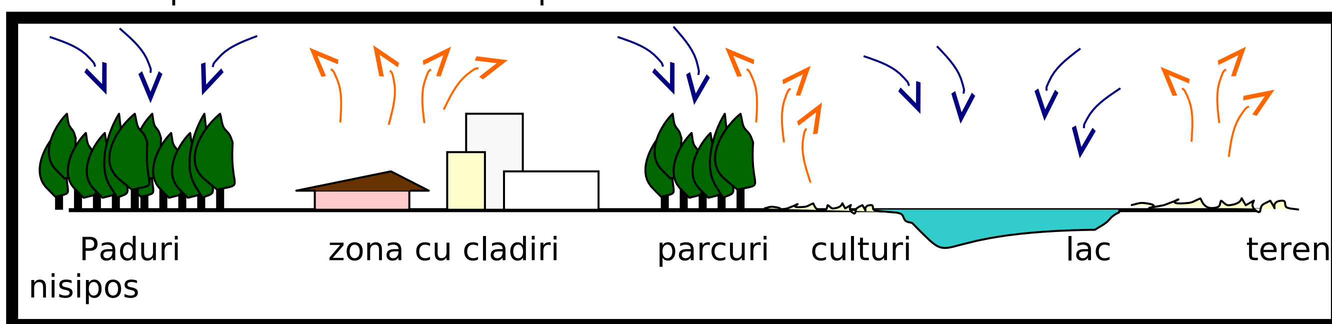
3.2.2. Propagarea caldurii

- Prin conductie - transmiterea caldurii la scara moleculara in corpurile materiale (sunt bune sau rau conducatoare de caldura).
  - aerol stagnant pe o suprafata terestra foarte calda, va absorbi o oarecare cantitate de caldura si va deveni mai cald, sau invers, aerul cedeaza propria caldura solului, racindu-se.
- Prin convectie - pentru lichide si gaze (sunt rau conducatoare de caldura).
  - miscarea aerului pe verticala sub efectul diferentelor de temperatura.
- Prin advectie - pentru lichide si gaze (datorita diferentelor de temperatura).
  - ziua incalzirea aerului iar noaptea racirea lui este influentata de vant si curenti care, datorita intensitatii, provoaca efecte mai mici sau mai mari.
- Prin radiatie - in spatii materiale prin intermediul undelor electromagnetice.

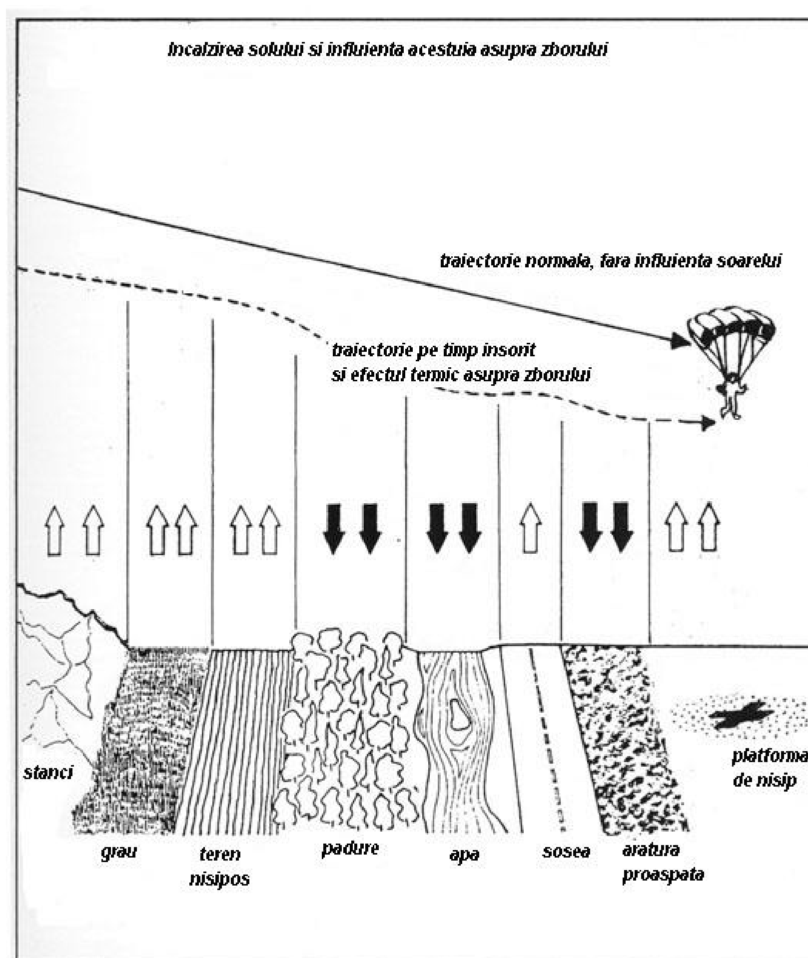
- energia solara primita sub forma de unde scurte este transformata in energie calorica si remisa atmosferei de catre pamant sub forma de unde lungi

3.2.3. Incalzirea atmosferei

- Se realizeaza de la pamantul incalzit de la soare, prin convectie.
- Pamantul se incalzeste prin radiatie, dar diferit in functie de structura (orase, lacuri, munti,etc).
- Aerul de la sol se incalzeste prin contact direct, devine mai usor (mai putin dens) si urca in altitudine formand curenti de convectie.
- Curentii turbulenti, comprimarea si dilatarea aerului, produc de asemenea efecte termice (incalzire sau racire).
- Racirea nocturna apare prin racirea treptata a aerului de la sol, prin contact direct.
- Atmosfera terestra se comporta ca un termostat, moderand caldura ziua si intarziind pierderea acesteia noaptea.



Modul de incalzire al atmosferei



3.2.4. Masurarea temperaturii

- Aparate - termometre variabile cu alcool sau mercur;
  - termometre de maxim sau de minim;
  - termografe.
- Unitati de masura - Celsius (^{0}C) - 0 ^{0}C = punctul de inghet al apei;
  - 100 ^{0}C = punctul de fierbere al apei.
  - Kelvin (^{0}K) - 0 ^{0}K = zero absolut = -273 ^{0}C;
  - 0 ^{0}C = +273 ^{0}K;
  - 100 ^{0}C = +373 ^{0}K.
  - Fahnrenheit (^{0}F) - - 32 ^{0}F = 0 ^{0}C;
  - 212 ^{0}F = 100 ^{0}C;
  - 1 ^{0}C = 9/5 ^{0}F.
- Temperatura standard in aviatie este de + 15 ^{0}C la 760 mmHg (la nivelul marii).

3.2.5. Variatiile temperaturii

- In loc fix - periodice - diurne - maxime – la 2 – 3 ore dupa trecerea soarelui peste meridian;
  - minime – dupa rasaritul soarelui.
  - sezoniere - maxime – vara;
  - minime – iarna;
  - neperiodice - produse de perturbatiile atmosferice.
- De la loc la loc - pe meridian - temperatura scade de la Ecuator spre Poli;
  - invazii de mase de aer cald sau rece ce provoaca diferente mari de temperatura in locuri relativ apropiate.
- In inaltime - temperatura scade cu 6,5 ^{0}C / km altitudine;
  - aerul ce urca se raceste iar cel ce coboara se incalzeste.

3.2.6. Gradient termic vertical

- Este scaderea temperaturii pentru o diferenta de nivel de 100 m.
- Valori - pentru aer uscat = 1 ^{0}C / 100 m (gradient adiabatic uscat);
  - pentru aer umed saturat = 0,5 ^{0}C / 100 m (gradient adiabatic umed);
  - medie pentru aviatie = 0,65 ^{0}C / 100 m.

3.2.7. Inversiune si isotermie

- Inversiune - zona in care temperatura creste odata cu altitudinea;
  - produce ceata, nori josi, opacitatea aerului.
- Isotermie - zona in care temperatura ramane constanta odata cu cresterea altitudinii.
- Cauze - radiatia nocturna in noptile senine;
  - invazii de aer rece la sol;
  - comprimarea aerului;
  - norii;
  - caldura de condensare a vaporilor de apa;
  - fronturile meteo ce produc modificari in altitudine.

3.3. UMIDITATEA

3.3.1. Generalitati

- Starile apei - gazoasa - vapori de apa;
  - lichida - picaturi fine de apa ce formeaza ceata, burnita, ploaia, norii;
  - solida - zapada, gheata, grindina.
- Caldura latenta reprezinta energia suplimentara necesara schimbarii starilor apei.
  - la topire – solidificare = 80 calorii/gram
  - la evaporare – condensare = 600 calorii/ gram pentru 0^0 C
    = 500 calorii/ gram pentru 100^0 C
  - la sublimare = 680 calorii/gram
- Continutul in apa al atmosferei este variabil si provine din evaporarea apelor de suprafata, transpiratia plantelor, etc.
- Evaporarea are loc pana cand aerul devine saturat, surplusul condensandu-se.
-Temperatura punctului de roua este temperatura la care aerul devine saturat prin racire, la presiune constanta.
- Evaporarea creste odata cu temperatura, consumandu-se caldura si avand loc o racire.
- Condensarea elibereaza caldura, avand loc o incalzire.

3.3.2. Clasificare

- Umezeala absoluta (**Ua**) - exprima cantitatea vaporilor de apa in grame, continuta in 1 m^3 de aer;
  - este direct proportionala cu temperatura;
  - variatii - iarna – maxim 5 g/m^3;
    - vara – peste 10 – 15 g/m^3.
- Umezeala absoluta maxima (**Uam**)
  - exprima cantitatea maxima de vapori de apa ce o poate contine 1 m^3 de aer la o anumita temperatura;
  - creste odata cu cresterea temperaturii;
  - variatii - - 30 ^{0}C = 0.3 g/m^3;
    - + 30 ^{0}C = 30,4 g/m^3.
- Umezeala relativa (**Ur**) - exprima raportul dintre umezeala absoluta si umezeala absoluta maxima in procente Ur = Ua / Uam x 100 (%);
  - variaza proportional cu temperatura;
  - este raportul dintre tensiunea elastica a vaporilor de apa in momentul respectiv si tensiunea maxima ce o poate avea aerul la temperatura din momentul respectiv.

3.3.3. Masurarea umiditatii

- Aparate - higrometrul cu fir de par (pentru Ur);
  - psihrometrul (pentru temperatura punctului de roua si Ur);
  - higrograf.

3.3.4. Variatiile umiditatii

- Periodice - diurna - ziua - creste Ua si Uam, scade Ur;
  - noaptea - creste Ur, scade Ua si Uam.
  - sezoniera - vara - creste Uam, scade Ua si Ur;
    - iarna - creste Ua si Ur, scade Uam.
- Accidentale - datorita miscarii maselor de aer, produse de diferentele de temperatura dintre zone.
- In altitudine - Ua scade odata cu altitudinea;

- Ur creste pana la nivelul de condensare (in nori), iar deasupra scade brusc aerul devenind foarte uscat;
- nivelul de condensare reprezinta inaltimea la care Ur = 100% iar vaporii de apa se condenseaza formand norii.

3.4. PRESIUNEA

3.4.1. Generalitati

- Este apasarea exercitata de o coloane de aer cu baza de 1 cm^2 si inaltimea egala cu inaltimea atmosferei.
- Pusa in evidenta de Toricelli.

3.4.2. Masurarea presiunii

- Aparate - barometru cu mercur sau capsula aneroida;
  - barograf.
- Unitati de masura - milimetrii coloana de mercur (mmHg) 760 mmHg = 1033,6 g/cm^2;
  - milibari (mb) 1 mb = 1 hPa;
  - hectoPascali (hPa) 1 mmHg = 1,35 hPa.

3.4.3. Variatia presiunii

- Diurna - maxime in jurul orelor 10 si 24;
  - minime in jurul orelor 04 si 16.
- Sezoniera - pe continent - maxime iarna;
  - minime vara.
  - pe oceane - maxime vara;
  - minime iarna.
- Accidentala - produsa de perturbatii atmosferice;
  - pot atinge 10 mb in timp scurt.
- In altitudine - scade odata cu cresterea altitudinii;
  - cauze - scaderea densitatii aerului in inaltime;
  - scurtarea coloanei de aer odata cu cresterea altitudinii;
  - variatii - la nivelul marii scade cu 1 mmHg la fiecare 11 m altitudine;
  - la 5000 m scade cu 1 mmHg la fiecare 16 m altitudine;
  - la 11000 m scade cu 1 mm Hg la fiecare 32 m altitudine.

4. FENOMENE ATMOSFERICE

4.1. VANTUL

4.1.1. Generalitati

- Este miscarea pe orizontala a unei mase de aer de la un punct de maxim la un punct de minim barometric.
- Este provocat de diferenta de presiune de la loc la loc datorita incalzirii inegale a suprafetei terestre si a maselor de aer de la sol.
- Aerul mai rece (cu presiune mai mare) se deplaseaza spre zonele mai incalzite (cu presiune mai mica).

4.1.2. Masurarea vantului

- Intensitatea - aparate – anemometre sau anemografe;
  - unitati de masura – m / s , km / h.
- Directia - este directia din care bate vantul;
  - aparate – girueta, maneca de vant, T – eul mobil;
  - unitati de masura – N = 0^0 sau 360^0, E = 90^0, S = 180^0, V = 270^0.

4.1.3. Diferenta de directie si intensitate a vantului la sol si in altitudine

- Forta care produce miscarea orizontala este diferenta de presiune.
- Gradientul baric este diferenta de presiune raportata la o lungime de 1^0 latitudine = 111 km.
- Miscarea aerului produsa de forta de gradient este perpendiculara la izobare (sau izoipse in altitudine).
- Forta Coriolis - apare datorita miscarii de rotatie a pamantului;
  - aerul este deviat spre dreapta directiei sale de miscare in emisfera nordica si spre stanga in emisfera sudica.
- Forta de frecare – apare la sol si are ca efect schimbari de directie si intensitate datorita neuniformitatii solului.
- Forta Coriolis combinata cu forta de frecare echilibreaza forta de presiune.

4.1.4. Tipuri de vant

- Dupa structura - laminar – directie si intensitate constante;
  - turbulent – directie si intensitate variabile;
  - rafalos - directie constanta si intensitate variabila;
    - durata unei rafale de maxim 2 minute.
- Periodice si regulate - alizee – intre Ecuator si Tropice;
  - musoni – zona asiatica si Oceanul Indian.
- Locale - brize marine - datorita incalzirii diferite a uscatului fata de apa;
  - ziua de la apa spre uscat (briza de mare);
  - noaptea de la uscat spre apa (briza de uscat);
  - cu o viteza de 5 km / h pana la 10 – 15 km fata de linia de demarcatie.
  - briza de munte - datorita racirii mai rapide a crestelor noaptea;
    - ziua aerul rece urca spre creste (briza de vale) inlocuind aerul incalzit;
    - noaptea aerul rece coboara spre vai.
  - efectul de fohn - este vantul cald si uscat care coboara pe panta unui munte;
    - apare cand pe doi versanti ai unui munte avem diferente de presiune iar aerul mai dens urca pe creasta, racindu-se, si coboara pe partea cealalta, incalzindu-se.
  - undele orografice - perturbari ce apar pana la 3 – 4 ori inaltimea obstacolului intalnit;
    - apar zone turbionare pe axa orizontala, fata de creste, numite rotori si avand intensitate de peste 8 m / s in interior.
  - crivatul – sufla intens in Moldova, Dobrogea, S si E Munteniei.
  - austrul - sufla in S in Oltenia, Banat, Crisana;
    - ajunge in Moldova ca un vant cald si uscat ce aduce geruri mari.
  - nemirul - sufla in depresiunile din E Transilvaniei si a Brasovului.

4.2. CURENTII

4.2.1. Generalitati
- Sunt miscari verticale sau inclinate ale maselor de aer.

4.2.2. Clasificare
- Dupa directie – ascendenti;
  - descendenti;
  - oblici.
- Dupa cauza de producere
  - miscari ascendente si descendente convective
    - au o zona centrala ascendenta (termica), o zona divergenta in varful miscarii (nori cumulus de apa), o zona descendenta si o zona convergenta la baza;
    - nivelul de convectie este inaltimea maxima la care poate sa ajunga un curent ascendent in urcare.
  - miscari ascendente de alunecare
    - masa de aer in deplasare este obligata sa urce o panta.
    - apar - fronturi calde – o masa de aer cald urca peste o masa de aer rece;
      - fronturi reci - o masa de aer rece patrunde sub una calda si o obliga sa urce;
      - front de panta - o masa de aer urca pe o panta formand un curent ascendent care inceteaza odata cu atingerea varfului.
  - miscari ascendente de turbulenta
    - apar - prin lovirea maselor de aer in deplasare de un obstacol si care, prin incalzire, urca;
      - cand nivelul de condensare este mai ridicat ca nivelul pantei, masa de aer cald se desprinde de pe panta formand un curent ascendent termic.

4.2.3. Conditii de formare a ascendentelor
- Apar in situatia unei atmosfere instabile, cand o particula de aer incalzita (cu 2 – 3 ^{0}C fata de mediul ambiant) primeste un impuls si incepe sa urce.
- Ascensiunea continua pana cand temperatura particulei devine egala cu temperatura mediului; in acel moment se atinge nivelul de echilibru.
- Daca instabilitatea este mare, diferenta de temperatura intre particula si mediu ramane constanta sau se mareste, ascensiunea continuind pana la mari inaltimi.

4.3. NORII

4.3.1. Generalitati
- Sunt constituiti din picaturi fine de apa sau cristale de gheata suspendate in atmosfera.
- Conditiile pentru formarea norilor sunt condensarea si sublimarea vaporilor de apa in saturatie avansata si in prezenta nucleelor de condensare.
- Condensarea si sublimarea se realizeaza in natura prin:
  - radiatia nocturna - produce nori cu plafon jos sau ceata prin condensare, datorita racirii aerului in urma variatie terestre si prin miscari verticale in prezenta umezelii;
  - miscari de convectie ascendente ce pot fi:
    - termice – datorita neincalziri uniforme a solului;

- dinamice – cand aerul urca o panta sau aerul rece in deplasare intra sub un aer cald pe care-l obliga sa se ridice brusc.
- ondulatorii – intre doua straturi de izotermie sau inversiuni termice

4.3.2. Clasificarea norilor

- Dupa compozitia particulelor - de apa;
  - de gheata (de zapada);
  - micsti.
- Dupa geneza - stratificati - conditii de atmosfera stabila in front cald sau conditii anticiclonice;
  - Cirrus, Cirrostratus, Altostratus, Nimbostratus, Stratus.
  - ondulati - conditii de turbulenta pe o anumita grosime a atmosferei;
  - Cirrus, Altostratus, Stratus.
  - convectivi - formati prin convectia termica sau dinamica;
  - Cumulus, Cumulonimbus.

- Dupa inaltimea bazei fata de sol - etaj inferior - baza intre 0 – 2 km;
  -Stratus, Nimbostratus, Stratocumulus, Cumulus, Cumulonimbus.
  - etaj mijlociu - baza intre 2 – 5 km;
  - Altocumulus, Altostratus, Nimbostratus.
  - etaj superior - baza intre 5 – 15 km;
  - Cirrus, Cirrostratus, Cirrocumulus.
- Dupa forma - val - strat continuu si uniform, cu densitate variabila;
  - fragmentati - lamele, filamente, lespezi, gramajoare.

4.3.3. Descrierea norilor

Cirrus (Ci) - nori separati cu aspect de filamente, fibre albe si subtiri, benzi transparente;
- formati din cristale albe de gheata.

Cirrocumulus (Cc) - paturi sau bancuri subtiri cu aspect valurit;
- formati din cristale fine de gheata.

Cirrostratus (Cs) - aspect valuros, albicios;
- ocupa partial sau total bolta cereasca;
- formati din cristale fine de gheata;
- formeaza fenomenul de hallo.

Altocumulus (Ac) - valuri albe sau cenusii sub forma de rulouri, siruri, benzi;
- formati din apa sau gheata;
- se coloreaza in rosu la apus si rasarit;
- nu dau precipitatii.

Altostratus (As) - panze albe sau cenusii sub aspect valurit, striat, fibros sau uniform;
- acopera total sau partial cerul;
- formati din apa sau gheata;

- dau rar precipitatii slabe.

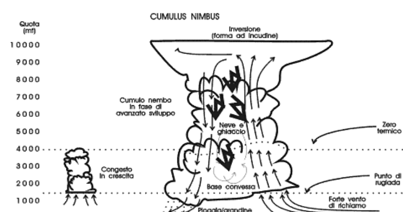
Nimbostratus (Ns) - panze in strat gros de nori cenusii cu grosimea intre km. 2 - 7;
- dau precipitatii continue sub forma de ploaie sau ninsoare;
- vizibilitate scazuta in nori datorita picaturilor mari si dese;
- formati din vapori, apa si gheata.

Stratocumulus (Sc) - paturi sau bancuri, cenusii sau albicioase, cu aspect ondulat;
- apar dimineata si seara;
- dau precipitatii slabe.

Stratus (St) - panza continua, paturi dense cu baza uniforma si joasa;
- formati din apa sau gheata;
- dau burnita;
- se formeaza prin procese de radiatie sau prin ridicarea cetii de la sol.

Cumulus (Cu) - contur bine determinat sub forma de domuri, turnuri sau gramezi;
- albi la partea superioara si cenusii la partea inferioara;
- se dezvolta in timpul zilei datorita curentilor termici convectivi;
- forme - humulis - petece albe si subtiri cu spatii largi intre ele;
  - nori de timp frumos.
- mediocris - albi, stralucitori, cu dezvoltare mai mare pe verticala;
  - nu dau precipitatii.
- congestius - cu parti albe si cenusii, cu dezvoltare mare pe verticala;
  - precipitatii sub forma de averse.

Cumulonimbus (Cb) – nori de formatiune verticala, dense si dezvoltate, forme de munte sau turnuri enorme;



- baza si mijlocul negre iar varful albicios sub forma de creneluri sau nicovala;
- dau averse de ploaie, lapovita, ninsoare sau grindina, insotite de fenomene orajoase (descarcari electrice);
- formati din vapori, apa si gheata;
- apar in anotimpul cald;
- au la interior - puternici curenti ascendenti sau descendenti ce produc turbulente termice;
- sarcini electrice cu diferente de potential de mii de volti.

4.3.4. Nebulozitatea si plafonul

- Nebulozitatea - cantitatea de nori vizibili de la sol;
  - se masoara in optimi din suprafata cerului - 8 / 8 = cer acoperit complet;
    - 3 / 8 = cer acoperit partial.
  - tipuri - totala - fractiunea de cer ocupata de toti norii vizibili;
    - partiala - fractiunea de cer ocupata de un gen de nori (2 Altostratus, 3 Cirrus, 7 Cumulus, 8 Cumulonimbus, 8 Nimbostratus).
- Plafonul - reprezinta inaltimea bazei norilor la verticala locului;
  - se masoara cu - balonul atmosferic;
    - radiosondaje cu ceilometrul;

- proiectorul de nori;

4.4. PRECIPITATIILE ATMOSFERICE

4.4.1. Generalitati

- Prin precipitatie se intelege apa care cade din nori, indiferent de forma (starea de prezentare).
- Fac parte din hidrometeori.
- Cauzele formarii – vaporii de apa condensati, sub forma de picaturi sau cristale, se unesc in jurul nucleelor de condensare si datorita greutatii cad pe pamant.

4.4.2. Tipuri de precipitatii

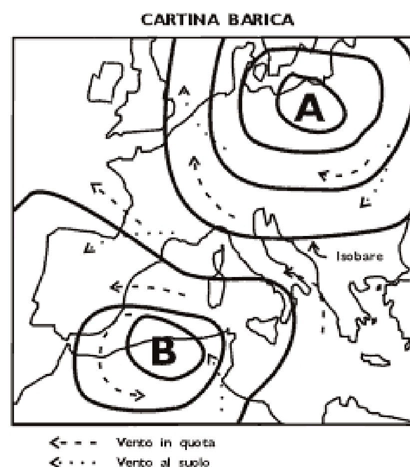
- Ploaia - picaturi cu diametrul mai mare de 0.5 mm, dispersate si cu viteza de cadere de 2 – 5 m/s
  - Nimbostratus, Stratus, Stratocumulus
- Lapovita - amestec de picaturi si fulgi
  - Nimbostratus
- Zapada - cristale ramificate, sub forma de stelute
  - Nimbostratus, Stratus, Stratocumulus
- Burnita - picaturi cu diametrul mai mic de 0,5 mm
  - prin inghetare formeaza polei
  - Nimbostratus, Stratus, Stratocumulus
- Mazarichea - graunte de gheata cu diametrul intre 0,2 – 0,5 mm
- Grindina - bucati de gheata cu diametrul intre 5 – 50 mm
  - uneori sub forma de blocuri – placi
  - Cumulonimbus
- Aversa - apa sau gheata
  - cantitate mare in timp mic
  - Cumulonimbus, Cumulus congestus
- Ceata

5. CIRCULATIA AERULUI

5.1. GENERALITATI

- Miscarea aerului este datorata repartitiei inegale a presiunii atmosferice prin incalzirea neuniforma a suprafetei terestre.
- Deplasarea pe glob se realizeaza de la sistemul anticiclonic catre sistemul ciclonic in straturile inferioare si invers in straturile superioare.
- Aerul rece de la Poli se indreapta spre zonele tropicale la nivelul solului si invers la inaltime.

5.2. PARTICULARITATI ALE CIRCULATIEI AERULUI



- Izobarele - sunt liniile care unesc punctele cu aceeasi presiune atmosferica;
  - daca izobarele formeaza cercuri concentrice in jurul unui punct, acea zona se numeste centru de presiune.
- Ciclonul - depresiune barica;
  - este o forma barica in care presiunea scade spre interior;
  - vantul are o miscare de la exterior spre centru, in sens invers acelor ceas in emisfera nordica.
- Anticiclonul - maxima barica;
  - este o forma barica in care presiunea creste spre interior;
  - vantul bate de la centru spre exterior, in sensul acelor ceas, rotindu-se totodata in jurul sau.
- Talvegul baric - este identic unui ciclon, dar izobarele sunt in forma de “V”;
  - cotele izobarice descresc din exterior spre valea talvegului.
- Dorsala anticiclonica - este o prelungire a anticiclonului si are izobarele in forma de “U”;
  - cotele izobarice cresc de la margine spre axul median.
- Saua barica - este similara seii ce leaga doua masive montane;
  - izobarele cresc din exterior spre axul seii.

6. FRONTURILE ATMOSFERICE

6.1. GENERALITATI

- Trecerea de la o masa de aer rece la una calda se realizeaza printr-o zona de tranzitie lenta si continua sau brusca; denumita suprafata frontala.
- Suprafata frontala este inclinata datorita aerului cald care urca peste aerul rece.
- Frontul este linia sau banda de la sol ce apare prin intersectia suprafetei frontale cu solul.

6.2. CLASIFICARE

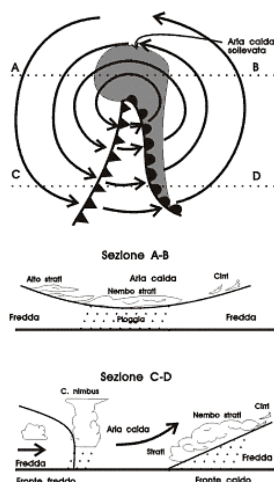
6.2.1. Frontul cald

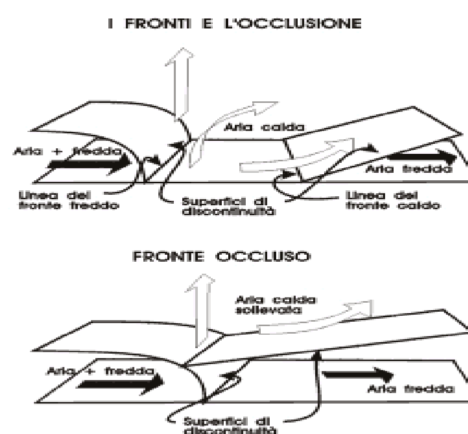
- front in deplasare care disloca aerul rece cu un aer mai cald;
- suprafata frontala are o panta de ordinul 1 / 200 – 1 / 1000;
- in fata frontului apare Cirrus, Cirrostratus, Altostratus, Nimbostratus;
- in spatele frontului predomina Altocumulus;
- precipitatii continue cu banda de 80 – 300 km;
- temperatura mai mare in spate cu peste 2 ^{0}C decat in fata frontului;
- presiunea scade in fata si este constanta sau in scadere usoara in spate;
- vantul din S-SV in fata si din V in spate;
- iarna in fata frontului apare ceata pe o latime de 150 – 200 km;

- notat cu rosu sau linii negre cu semicercuri trasate pe partea de inaintare a frontului.

6.2.2. Frontul rece

- front in deplasare care disloca aerul cald cu un aer mai rece;
- suprafata frontala are o panta de ordinul 1 / 10 – 1 / 200;
- insotit de fenomene noroase instabile – Cirrocumulus, Altocumulus, Cumulus, Cumulus congestus, Cumulonimbus;
- precipitatii - continue –cand aerul din fata este stabil;
  - averse –cand aerul din fata este instabil;
  - banda de cca. 80 km;
- temperaturi ridicate in fata si mai scazute cu cel putin 4 – 5 ^{0}C in spate;
- presiunea scade in fata si creste in spate;
- vantul in fata bate din V iar in spate din NV (cu intensificari cand apar nori Cumulonimbus);
- umezeala relativa creste la maxim in front si scade in spatele lui;
- notat cu albastru sau linii negre cu triunghiuri trasate pe partea de inaintare a frontului.





6.2.3. Frontul oclus

- apare in spatele fronturilor reci, cand aerul cald existent intre cele doua fronturi principale, va fi aruncat in altitudine, iar la sol se va produce contopirea maselor de aer rece din fata frontului cald si din spatele frontului rece.
- notate cu violet sau linii negre cu semicercuri si triunghiuri trasate pe partea de inaintare a frontului.

Tipuri

- *cu caracter de front cald*
  - -cand aerul din fata frontului cald este mai rece decat cel din spatele frontului rece;
  - -nori Stratus si Cumulus;
  - -precipitatii lungi si torentiale;
  - -in spate nori Stratocumulus si temperatura constanta.
- *cu caracter de front rece*
  - -aerul din fata frontului cald este mai cald decat aerul din spatele frontului rece;
  - -nori Stratus, Cumulus, Cumulonimbus;
  - -precipitatii abundente si in averse;
  - -in spatele frontului cerul variabil si temperatura scade.
- *cu caracter neutru*

- aerul din fata frontului cald si din spatele frontului rece au aceeasi temperatura.

7. STARILE DE ECHILIBRU ALE ATMOSFEREI

7.1. GENERALITATI

- Atmosfera este instabila atanci cand miscarile verticale care se produc se propaga de la un nivel la altul.
- Atmosfera este stabila atunci cand miscarile verticale produse la un moment dat nu pot sa se dezvolte si inceteaza.
- In interiorul unei mase de aer care urca, scaderea temperaturii se realizeaza dupa gradientul adiabatic uscat (temperatura scade cu 1 ^{0}C / 100 m) iar dupa condensare scaderea se produce dupa gradientul adiabatic saturat (temperatura scade cu 0,5 ^{0}C / 100m).

7.2. TIPURI DE ECHILIBRU

- Stabil - temperatura aerului inconjurator este mai mare decat temperatura particulei ridicata de la sol;
  - particula este antrenata intr-o miscare descendenta;
  - gradientul termic vertical real este mai mic decat gradientul adiabatic uscat.
- Instabil - temperatura aerului inconjurator mai mica decat temperatura particulei;
  - particula este antrenata intr-o miscare ascendenta;
  - gradientul termic vertical real este mai mare decat gradientul adiabatic uscat.
- Indiferent - temperatura aerului inconjurator este egala cu temperatura particulei;
  - particula ramane in echilibru la nivelul egalitatii temperaturii;
  - gradientul termic vertical real este egal cu gradientul adiabatic uscat.

PROCEDURI DE URGENTA

1. ATENTIE !!!

Pentru desfasurarea in conditii de securitate a activitatii de parasutism trebuie respectate :

Personalul navigant parasutist este obligat sa cunoasca la perfectie parasuta cu care executa saltul si restrictiile ei de exploatare, sa cunoasca limitele maestriei personale de zbor si nici mandria falsa, nici ambitia, nu trebuie sa duca la depasirea lor.

Executarea misiunii de salt cu orice pret este interzisa.

Orice parasutist poate comite o eroare intr-o conjunctura nefavorabila, motiv pentru care atentia lui, pe timpul executarii misiunii de salt, trebuie sa fie maxima.

Orice eveniment de salt trece prin faza de premisa.

Parasutistii care au comis premise de evenimente de salt trebuie urmariti cu aceeasi atentie ca si cum ar fi comis evenimente de salt, deoarece cauzele comiterii sunt identice.

Atunci cand a avut loc o premisa de eveniment de salt, datorita unui antrenament insuficient (teoretic, fizic, practic, psihologic), antrenamentul trebuie marit; pentru a evita ca parasutistul sa poata fi pus in aceeasi situatie si sa produca o noua premisa sau un eveniment.

Analiza zborului si salturilor cu parasuta trebuie riguros respectata deoarece este o metoda stiintifica de asigurare a procesului de zbor si salturi in viitor.

Securitatea saltului este in raport direct proportional cu valoarea investitiilor materiale si de inteligenta.

Securitatea saltului in proiectare se estimeaza, in fabricare se asigura, iar in exploatare se mentine. Mentinerea securitatii saltului constituie sarcina permanenta a intregului personal aeronautic.

In vederea asigurarii securitatii saltului este obligatorie asigurarea competentei profesionale si eliminarea elementului mediocru, indiferent de esalon.

2. CLASIFICAREA CAZURILOR SPECIALE

2.1. PE TIMPUL ZBORULUI IN AERONAVA

- Deplierea parasutei in aeronava.
- Trecerea cablului comenzi automate pe dupa capota parasutei sau corpul parasutistului

2.2. LA PARASIREA AERONAVEI

- Agatarea parasutistului de aeronava.

2.3. LA DESCHIDEREA PARASUTEI PRINCIPALE

- Nedeschiderea parasutei principale.
- Functionarea defectuoasa a parasutei extractoare cu arc.
- Blocarea parasutei extractoare TOP in buzunaras.
- Infasurarea cordului parasutei extractoare TOP in jurul bratului sau a corpului.
- Nedeplierea suspantelor.
- Blocarea sliderului la nivelul voalurii.
- Petrecerea de suspante, strangularea voalurii, alte deschideri anormale.
- Agatarea parasutei principale de corpul parasutistului.
- Ruperea voalurii sau a suspantelor.
- Ruperea unei comenzi de pilotare.
- Umplerea partiala cu aer a voalurii.

2.4. LA DESCHIDEREA PARASUTEI DE REZERVA

- Infasurarea parasutei de rezerva pe corpul parasutistului.
- Infasurarea parasutei de rezerva in jurul parasutei principale.
- Patrunderea parasutei de rezerva printre suspantele parasutei principale.
- Deschiderea parasutei de rezerva fara largarea parasutei principale

2.5. PE TIMPUL COBORARII CU PARASUTA DESCHISA

- Abordajul.

2.6. LA ATERIZARE

- Aterizarea pe obstacole (copaci, stalpi, pante, retele electrice, cai ferate/rutiere/pista de zbor, cladiri, apa).
- Tararea.

3. PROCEDURI DE URGENTA

3.1. PE TIMPUL ZBORULUI IN AERONAVA

3.1.1. Deplierea parasutei in aeronava

Cauze: - agatarea comenzii automate, manuala sau cordul parasutei extractoare de structura aeronavei prin miscari bruste, necontrolate.
- functionarea accidentala sau programarea incorecta a aparatului *Cypres*;

Rezolvare: - se asigura parasuta pentru a nu fi smulsa de curentii de aer in afara aeronavei, parasutistul nu mai executa saltul.

3.1.2. Trecerea cablului comenzii automate pe dupa capota parasutei sau corpul parasutistului

Cauze: - neatentie in circulatia prin aeronava;
- schimbarea mainii in care se tine cablul comenzii automate;
- deplierea cablului comenzii automate pe o lungime mai mare decat este necesar;
- modificari in echipare dupa controlul efectuat la sol.

Rezolvare: - se corecteaza echiparea si se executa saltul, sau se opreste sportivul in aeronava

3.2. LA PARASIREA AERONAVEI

3.2.1. Agatarea parasutistului de aeronava

Cauze: - cablu inodat sau petrecut pe sub capota sau corpul parasuristului.
- deschiderea parasutei in usa aeronavei si agatarea ei de usa, ampenaj, bechie.

Rezolvare:- se incearca readucerea parasutistului in aeronava, in caz de nereusita se taie cablul comenzii automate si parasutistul dupa 4-5 sec. de cadere libera largheaza parasuta principala si deschide parasuta de rezerva.
- se largheaza parasuta principala si se deschide parasuta de rezerva.

ATENTIE: - Se interzice deschiderea parasutei de rezerva inainte de desprinderea de aeronava.

3.3. LA DESCHIDEREA PARASUTEI PRINCIPALE

3.3.1. Nedeschiderea parasutei principale

Cauze: - desprinderea carabinei cablului comenzii automate de pe cablul central al avionului;
- ruperea cablului comenzii automate;
- blocarea pe bucla textila a cablului comenzii manuale, a cuiului de inchidere (TOP)
- blocarea husei cu voalura parasutei principale pliata in capota;
- blocarea clapelor de inchidere cu ochetul textil datorita uzarii acestuia.

Rezolvare: - se largheaza parasuta principala si se deschide parasuta de rezerva.

3.3.2. Functionarea defectuoasa a parasutei extractoare cu arc

Cauze: - curenti turbionari;
- pozitie incorecta la deschidere;
- blocarea sub clapete capotei sau agatarea de acestea.

Rezolvare: - se schimba pozitia de cadere, se ajuta cu coatele sau prin scuturarea corpului
la o intarziere mai mare de 3 sec. se largheaza parasuta principala si se deschide parasuta de rezerva (se va avea in vedere in permanenta spatiul de siguranta).

3.3.3. Blocarea parasutei extractoare “TOP” in buzunaras

Cauze: - pliaj incorect;
- buzunar cu elasticul prea strans.

Rezolvare: - nu se insista, se incearca extragerea doar o singura data, dupa care se largheaza parasuta principala si se deschide parasuta de rezerva.

3.3.4. Infasurarea cordului parasutei extractoare TOP in jurul bratului sau a corpului

Cauze: - curenti turbionari;
- eliberarea parasutei extractoare in mod defectuos;
- pozitie defectuoasa la deschidere.

Rezolvare: - se intinde bratul spre parasuta extractoare si prin rotiri usoare, in sensul invers infasurarii, se incearca eliberarea ei;
- se prinde parasuta extractoare si, cu calm, se desfasoara de pe corp sau picioare;
- se incearca o singura data, in caz de nerezolvare se largheaza parasuta principala si se deschide parasuta de rezerva.

3.3.5. Nedeplierea suspantelor

Cauze: - blocarea suspantelor in elastice;
- pliaj defectuos.

Rezolvare: - se largheaza parasuta principala si se deschide parasuta de rezerva.

3.3.6. Blocarea sliderului la nivelul voalurii
Cauze: - pliaj defectuos.
Rezolvare: - se executa tragerea comenzilor si eliberarea brusca (infundare / pompare) pana la deblocare.
- in caz de nerezolvare in timp util, se largheaza parasuta principala si se deschide parasuta de rezerva.

3.3.7. Petrecerea de suspante, strangularea voalurii, alte deschideri anormale
Cauze: - pozitia defectuoasa la deschidere;
- pliaj defectuos;
Rezolvare: - daca nu se poate rezolva in timp util prin actionarea comenzilor sau a chingilor portsuspante, se largheaza parasuta principala si se deschide parasuta de rezerva.

3.3.8. Agatarea parasutei principale de corpul parasutistului
Cauze: -deschiderea parasutei in evolutie dezordonata pe timpul caderii libere.
Rezolvare: - se incearca eliberarea corpului si deschiderea completa si corecta a parasutei;
- in caz de nerezolvare se largheaza parasuta principala si se deschide parasuta de rezerva.

3.3.9. Ruperea voalurii sau a suspantelor
Cauze: - material imbatranit, uzat;
- pozitie defectuoasa la deschidere;
- soc puternic la deschidere datorita pliajului defectuos;
Rezolvare: - daca nu este influentata viteza de coborare sau pilotarea, se poate veni normal la aterizare fara bruscarea parasutei;
- cand viteza de coborare sau pilotarea este influentata, se largheaza parasuta principala si se deschide parasuta de rezerva.

3.3.10. Ruperea unei comenzi de pilotare
Cauze: - material imbatranit, uzat;
- pliaj defectuos.
Rezolvare: - se piloteaza din chingile portsuspante spate
- atentie deosebita la aterizare.

3.3.11. Umplerea partiala cu aer a voalurii
Cauze: - pliaj defectuos;
- electrizarea materialului.
Rezolvare: - la blocarea fagurilor laterali de pe o parte, se deblocheaza comenzile si se fac rotiri pe partea opusa blocarii fagurilor, cu usoare infranari, pentru a-i ajuta sa se umple cu aer;
- la blocarea fagurilor de pe ambele parti (fagurii centrali ramanand umflati) se incearca “pomparea” din comenzi;
- in caz de nerezolvare se largheaza parasuta principala si se deschide parasuta de rezerva.

3.4. LA DESCHIDEREA PARASUTEI DE REZERVA

3.4.1. Infasurarea parasutei de rezerva pe corpul parasutistului

Cauze: - deschiderea parasutei de rezerva in evolutie dezordonata.
Rezolvare: - desprinderea de pe corp cu calm si asigurarea procesului de deschidere.

3.4.2. Infasurarea parasutei de rezerva in jurul parasutei principale
Cauze: - deschiderea parasutei de rezerva fara largarea parasutei principale;
- deschiderea accidentala a parasutei de rezerva.
Rezolvare: - se largheaza parasuta principala si se trage de suspantele acesteia pentru eliberarea voalurii de rezerva;

3.4.3. Patrunderea parasutei de rezerva printre suspantele parasutei principale
Cauze: - deschiderea parasutei de rezerva fara largarea parasutei principale;
- deschiderea accidentala a parasutei de rezerva.
Rezolvare: - se largheaza parasuta principala si se trage de suspantele acesteia pentru eliberarea voalurii de rezerva;

3.4.4. Deschiderea parasutei de rezerva fara largarea parasutei principale
Cauze: - necunoasterea procedurilor de largare a parasutei principale;
- deschiderea accidentala a parasutei de rezerva;
- deschiderea parasutei de rezerva datorita dispozitivului *Cypres*.
Rezolvare: - daca spatiul de siguranta permite (peste 250m) se largheaza parasuta principala;
- in caz de nerezolvare se vine la aterizare cu ambele parasute, controland viteza de coborare si de inaintare (se incearca strangerea parasutei de rezerva).

3.5. PE TIMPUL COBORARII CU PARASUTA DESCHISA

3.5.1. Abordajul
Cauze: - aparitia unui incident la deschiderea parasutei pe timpul salturilor in grup;
- neatentie pe timpul pilotarii parasutei;
- turbulenta in cazul lucrului relativ pe cupola.

Reguli de baza pentru evitarea abordajelor:
- **atentioneaza-ti colegul, parasutistul de deasupra il fereste pe cel de dedesubt si piloteaza parasuta in directii opuse**

Rezolvare: - in cazul producerii se incearca desprinderea si departarea;
- in caz de infasurare: sportivul de **jos** largheaza parasuta principala si deschide parasuta de rezerva; daca parasuta sportivului de sus este deschisa corespunzator si functionala, nu este necesara largarea – se va incerca degajarea din voalura largata;
- in lipsa de spatiu ambii parasutisti vor ateriza cu o singura parasuta;
- in caz de incurcare: sportivul de **sus** sau cel care se afla in **exteriorul** rotirii va larga primul si va deschide parasuta de rezerva, urmat de sportivul de jos sau din interiorul rotirii.

3.6. LA ATERIZARE

Aterizarea pe obstacole
Cauze: - vant, curenti puternici;
- pilotarea gresita;
- aprecierea eronata a corectiei;
- defectiuni la sistemul de pilotare.

MOD DE REZOLVARE LA:

3.6.1. Aterizarea pe copaci
- picioarele alaturate si intinse spre coroana copacului;
- parasutistul se prinde de copac si astepata grupa de start
- parasutistul daca este la o inaltime de 1m fata de sol si terenul este nivelat, se poate dezechipa si asteapta grupa de start pentru recuperarea parasutei.

3.6.2. Aterizarea pe stalpi
- se incearca evitarea lovirii de stalp;
- daca se agata voalura se asteapta echipa de start.

3.6.3. Aterizarea pe retele electrice
- se incearca evitarea contactului cu firele;
- in caz de agatare se asteapta grupa de start.

ATENTIE - nu se vor atinge doua fire odata;
- picioarele alaturate pentru a nu incaleca firul.

3.6.4. Aterizarea pe cai ferate, rutiere, pista de decolare – aterizare
- abordarea obstacolului liniar sa se faca perpendicular;
- degajarea imediata a zonei de aterizare;
- in caz de pericol se efectueaza largarea parasutei (dupa deblocarea RSL – ului) si degajarea rapida a zonei.

ATENTIE – se evita aterizarea pe vehicule in miscare sau aparitia instantanee in fata lor.

3.6.5. Aterizarea pe pante peste 30^0
- se va urmari aterizarea pe curba de nivel sau daca vantul este spre panta, aterizarea se va face in lungul pantei.

3.6.6. Aterizarea pe cladiri, acoperisuri sau din lateral
- aterizarea se face ca pe teren dur (amortizarea) cu prinderea imediata de obiecte fixe si dezechiparea, in situatie de vant mare se largheaza voalura, dupa deblocarea sistemului RSL, strange parasuta si asteapta grupa de start;
- la aterizarea din lateral se coboara in stil “rapel”, impingand cu picioarele in perete, pentru a mentine voalura umflata, pana la sol.

3.6.7. Amerizarea (aterizarea in apa)

- daca nu poate fi evitata aterizarea pe apa, se slabesc chingile de la picioare si se desface chinga piept (nu mai sus de 100 m.), asteptandu-se contactul cu apa;
- la contactul cu apa se paraseste hamul si se evita incurcarea corpului in parasuta, se va inota in amonte (la apa curgatoare) sau contra vantului, evitandu-se intrarea sub voalura.

ATENTIE – parasutistul va iesi din sistemul de echipare **numai dupa** luarea contactului cu apa;

3.6.8. Tararea

Cauze: - intensificarea vantului, fenomene orajoase,etc;

Rezolvare:
- se elibereaza o comanda si se trage de cealalta pana la dezumflarea completa a voalurii;
- in cazuri deosebite se actioneaza sistemul de largare, dar numai dupa deblocarea sistemului RSL.

LEGISLATIE AERONAUTICA

1. INSTRUCTIUNILE DE ZBOR ALE AVIATIEI SPORTIVE

si Amendamentul 1 / 1992

NOTIUNI DE BAZA

1.1. Generalităţi

1.1.1. Instrucţiunile de zbor ale aviaţiei sportive stabilesc modul de organizare, pregătire şi desfăşurare a zborurilor şi salturilor cu paraşuta efectuate cu aeronave de sport în porţiunile de spaţiu aerian (zonele) repartizate - pe perioade de timp determinate sau nedeterminate - pentru activitatea aeronautică sportivă. Ele sunt întocmite pe baza prevederilor Codului Aerian al României, ale Regimului de Zbor în spaţiul Aerian al României precum şi a altor reglementări internaţionale privind aviaţia sportivă adoptată pe plan internaţional.

1.1.3. Respectarea prevederilor prezentelor Instrucţiuni este obligatorie pentru personalul aeronautic civil navigant din aviaţia sportivă (personal navigant profesionist, elevi, sportivi) precum şi pentru personalul care concură la planificarea, organizarea, asigurarea, executarea, dirijarea şi controlul activităţii aeronautice sportive, în scopul asigurării unei maxime securităţi a zborurilor şi salturilor cu paraşuta.

1.2. Aeronave de sport – clasificare

1.2.1. Se numesc aeronave de sport toate aparatele de zbor, mai grele sau mai uşoare decât aerul, destinate unei activităţi aeronautice sportive.

1.2.3. Din punct de vedere al folosirii lor, aeronavele de sport pot fi:
- de formare;
- de antrenament;
- de performanţă.

La rândul lor acestea pot fi:
- de dublă comandă;
- de simplă comandă.

1.5. Clasificarea zborurilor – salturilor cu paraşuta

1.5.1. Zborurile – salturile cu paraşuta se clasifică după:
- scop;
- înălţime;
- depărtare faţă de aerodromul de decolare;
- relief geografic survolat;
- ora de execuţie.

1.5.2. Din punct de vedere al scopului, zborurile- salturile cu paraşuta executate cu aeronavele de sport pot fi:
- de instruire;
- de antrenament;
- tentative de recorduri;
- competiţionale;
- de deplasare;
- tehnice interne şi oficiale (de control după revizii, reparaţii şi întreţinerea curentă a aeronavelor, ori de recepţie şi control al aeronavelor în vederea eliberării sau prelungirii valabilităţii certificatului de navigabilitate);
- de control al personalului navigant;
- demonstrative;
- alte zboruri (salturi cu paraşuta).

1.5.3. Din punct de vedere al înălţimii:
- zboruri razante-până la 50 m;
- zboruri la înălţimi mici – între 51şi1000 m;
- salturi cu paraşuta la înălţimi mici – 600 şi 1000 m;
- zboruri (salturi cu paraşuta) la înălţimi mijlocii – 1001 şi 4000 m;
- zboruri – salturi cu paraşuta la înălţimi mari – peste 4000 m.

1.5.4. Din punct de vedere al îndepărtării faţă de aerodromul de decolare pot fi:
- zboruri – salturi cu paraşuta în zona aerodromului de decolare;
- zboruri –salturi cu paraşuta în afara zonei aerodromului de decolare – cu sau fără aterizare pe alt teren.

1.5.5. Din punct de vedere al reliefului geografic survolat zborurile – salturile cu paraşuta executate cu aeronavele de sport pot fi:
- deasupra regiunilor plane – şes – sau întinderi de apă – adică deasupra acelor regiuni care sunt situate sub altitudinea 2000 m şi al căror relief este uniform, fără variaţii bruşte de cote care să depăşească între ele 100 m;
- deasupra regiunilor deluroase, adică deasupra acelor regiuni care sunt situate sub altitudinea 2000 m şi al căror relief este accidentat dar care nu prezintă variaţii bruşte de cote ce depăşesc între ele 500 m;
- deasupra regiunilor muntoase, adică deasupra acelor regiuni care sunt situate sub altitudinea de 2000 m şi al căror relief este foarte accidentat, cu variaţii bruşte de cote care depăşesc între ele 500 m precum şi deasupra acelor regiuni- cu orice relief – care se găsesc la altitudini de peste 2000 m.

1.5.6. Din punct de vedere al orei de execuţie pot fi:
- de zi;
- de noapte.

Zborurile – salturile cu paraşuta de zi sunt executate între răsăritul şi apusul soarelui, iar cele de noapte între apusul şi răsăritul soarelui.
Orele răsăritului şi apusului soarelui sunt prevăzute în tabele emise de Observatorul Astronautic Român, cu corecturile respective pentru fiecare poziţie geografică în parte.
1.5.7. Decolarea şi efectuarea de zboruri cu aeronavele de sport înmatriculate în România, se pot face numai cu condiţia existenţei ordinului de misiune prin care se stabilesc detaliile tehnice de executare a misiunii respective.

PERSONALUL AERONAUTIC CIVIL NAVIGANT DIN AVIATIA SPORTIVA

2.1. Generalitati

2.1.1. Personalul aeronautic civil navigant din aviatia sportiva este incadrat, conform legii, pentru indeplinirea la bordul aeronavelor a functiilor pentru care poseda brevet nominal “de aptitudine si licenta” cu valabilitatea la zi, eliberat de Autoritatea Aeronautica Civila Romana (AACR).

Posesorii de brevete de aptitudine si licenta eliberate de Autoritatea Aeronautica Civila Romana (AACR) sau de Aeroclubul Romaniei, incadrati in munca in alte unitati decat cele de aviatie civila (piloti si parasutisti amatori sau sportivi) precum si elevii aerocluburilor sportive care se instruiesc in vederea obtinerii unui brevet de aptitudine si licenta, sunt asimilati cu personalul aeronautic civil navigant pe perioada antrenamentului sau instructajului practic in zbor/salt in conditiile stabilite prin documente aparte.

2.1.4. Personalul aeronautic civil navigant din aviatia sportiva este obligat sa aiba asupra sa, pe timpul executarii misiunilor de zbor/salt, brevetul de aptitudine si licenta (sportiva si medicala), pentru a - l prezenta la cererea organelor autorizate in acest sens.

2.1.5. Intreaga activitate de zbor/salturi cu parasuta a personalului aeronautic civil navigant din aviatia sportiva, incepand cu data primului zbor/salt executat in calitatea de elev a unui aeroclub, se consemneaza intr-un carnet individual de zbor/salturi, care se completeaza si se pastreaza conform normelor stabilite in acest scop de Aeroclubul Romaniei.

2.1.7. Din punct de vedere al raspunderii executarii tehnice a misiunii, echipajul unei aeronave se imparte in comandant si executanti. Functia de comandant este indeplinita in toate cazurile de catre pilot, care primeste si denumirea de “pilot comandant de bord”.

2.1.10. Pilotul comandant de bord al aeronavei din care se executa lansare de parasutisti trebuie sa urmeze indicatiile instructorului de parasutism in ceea ce priveste elementele de zbor pentru lansare (directia de zbor, inaltimea de zbor, locul de lansare).

2.1.11. Se interzice prezenta la bordul aeronavelor de sport a oricarei persoane care nu este inscrisa in ordinul de misiune.

2.1.14. Personalul navigant va fi admis la zbor/salturi zilnic, numai daca inaintea zborului/saltului a avut repaos normal (minim 8 ore de odihna neintrerupta) si numai daca starea sanatatii este corespunzatoare.

2.1.15. Se interzice urcarea la bordul aeronavelor / saltul cu parasuta a oricarei persoane care, din cauze psihofizice, nu este in masura a suporta conditiile de zbor/salt

2.2. Obligaţiile şi răspunderile generale ale personalului aeronautic civil din aviaţia sportivă precum şi ale piloţilor – paraşutiştilor amatori (sportivi) şi elevilor

2.2.1. Intregul personalul aeronautic civil navigant din aviatia sportiva precum si pilotii/parasutistii amatori/sportivi si elevii aerocluburilor, este obligat sa respecte cu strictete toate prevederile documentelor ce reglementeaza activitatea aeronautica sportiva, in scopul asigurarii unei depline securitati a zborului/salturilor.

2.2.2. Prezenţa unui superior la bordul aeronavei nu scuteşte echipajul respectivei aeronave de răspunderea sa pentru executarea misiunii în cele mai bune condiţii.

2.2.3. Principala obligaţie şi răspundere a echipajului aeronavei este împlinirea misiunii de zbor – salturi cu paraşuta, la indicele de calitate cel mai înalt, înţelegându-se prin aceasta:

a) pregătirea minuţioasă a misiunii;

b) respectarea cu stricteţe a elementelor înscrise în documentele de bord şi a celor autorizate de organele de dirijare şi control, asigurând o deplină securitate a zborului;

c) crearea unui climat de înaltă ţinută morală şi profesională în vederea creşterii prestigiului unităţii prin:

- menţinerea unei discipline ferme între membrii echipajului şi între aceştia şi organele aeronautice cu care vin în contact în timpul misiunii (organele de trafic aerian, comandanţii de aerodromuri, etc);
- abordarea unui comportament prevenitor, dar demn, în relaţiile cu alte persoane în afara aviaţiei sportive.

2.4. Obligaţiile şi răspunderile elevului şi sportivului pilot sau paraşutist

2.4.1. Pilotul/parasutistul amator/sportiv

2.4.1.1. Pilotul/parasutistul amator/sportiv este subordonat nemijlocit instructorului de zbor sau paraşutism la care a fost repartizat. Pe timpul staţionarii pe alt aerodrom decât cel de bază, sportivul este subordonat

comandantului aerodromului respectiv din punctul de vedere al oricărei activităţi legate direct de zbor, de exploatarea şi întreţinerea aeronavei sale.

2.4.1.2. Pilotul/parasutistul amator/sportiv este obligat să execute în bune condiţii misiunea primită, să respecte toate dispoziţiile primite şi să fie disciplinat la sol şi la zbor.

2.4.1.3. Pilotul/parasutistul amator/sportiv trebuie:

- să cunoască funcţionarea tehnică a aeronavei precum şi instrucţiunile de exploatare a acesteia la sol şi în zbor;
- să stăpânească tehnice de pilotaj – lansare;
- să ştie să analizeze corect situaţia meteorologică înaintea şi în timpul zborului – antrenamentului de salt cu paraşuta;
- să poată să aprecieze corect posibilitatea de ateriza fără pericol cu paraşuta pe terenuri alese din aer;
- în simplă comandă, pe timpul circulaţiei la sol şi al zborului, să menţină o legătură permanentă radio şi la vedere cu organul de dirijare si control, pentru a executa întocmai dispoziţiile acestuia;
- să raporteze instructorului de zbor sau paraşutism toate datele care survin pe timpul executării misiunii şi care prezintă interes pentru îndeplinirea în siguranţă a acesteia şi a zborului în general;
- să fie disciplinat.

2.4.1.4. Pilotul/parasutistul amator/sportiv poartă intreaga răspundere pentru:

- luarea în primire a aeronavei şi instalaţiilor acesteia în perfectă stare de funcţionare şi cu documentele având valabilitatea la zi;
- buna pregătire şi executare a misiunii primite;
- respectarea prevederilor reglementărilor referitoare la executarea zborurilor în zonele rezervate sportului aeronautic precum şi în afara acestora;
- respectarea regimului propriu de odihnă şi hrană;
- respectarea centrajului aeronavei (unde este cazul);
- comportarea disciplinată la sol şi în zbor.

2.4.2. Elevul pilot sau paraşutist

2.4.2.1. Elevul pilot/parasutist este subordonat nemijlocit instructorului de zbor sau paraşutism la care a fost repartizat. Pe timpul staţionării pe un alt aerodrom decât cel de bază, când nu este însoţit de instructorul său, elevul este subordonat comandantului respectivului aerodrom din punct de vedere al oricărei activităţi legată direct de zbor şi de securitatea aeronavei.

2.4.2.2. Elevul pilot/parasutist trebuie:

- să-şi însuşească în cel mai înalt grad cunoştinţele teoretice ce i se predau de către instructor;
- să depună interes în formarea deprinderilor practice pe timpul antrenamentului pentru salturi;
- să cunoască şi să aplice toate documentele care reglementează activitatea sa la sol în zbor;
- să ştie să analizeze corect situaţia meteorologică înaintea şi în timpul zborului;
- să raporteze instructorului său de zbor sau paraşutism toate faptele care survin pe timpul zborului sau saltului cu paraşuta şi care prezintă interes pentru executarea acestuia şi a salturilor cu paraşuta în general;
- să fie disciplinat şi să dea dovadă de o înaltă pregătire profesională şi o corectă conduită morală;
- să raporteze instructorului de zbor/paraşutism dacă constată că nu îndeplineşte condiţiile de pregătire sau psihofizice pentru zbor;

- să respecte regimul de odihnă şi de hrană pentru a corespunde permanent condiţiilor psihofizice de zbor sau salturi cu paraşuta.

2.4.2.3. Elevul pilot/parasutist trebuie:

- sa raporteze instructorului sau de zbor/parasutism daca constata ca nu indeplineste conditiile de pregatire sau psihofizice pentru zbor/salt cu scopul de a se amana sau anula decolarea/saltul cu parasuta.

2.5. Admiterea la zbor a personalului aeronautic civil navigant din aviaţia sportivă precum şi sportivilor şi elevilor piloţi sau paraşutişti

2.5.2. Pilotii/parasutisti amatori/sportivi vor fi admişi la zbor astfel:

- anual, prin decizia directorului Aeroclubului României, ca urmare a obţinerii de către respectivii sportivi a licentei sau a prelungirii valabilităţii licenţei pe care o detine, în condiţiile stabilite de Aeroclubul României;
- la întreruperi mai mari de 30 zile de la zbor sau salt cu paraşuta, de către comandantul de aeroclub, ca urmare a controlului practic în zbor executat de către un instructor de zbor sau paraşutism din aeroclub;
- zilnic, de către instructorul de zbor sau paraşutism pe baza rezultatului obţinut în cadrul controlului pregătirii pentru zbor.

2.5.3. Elevii piloţi sau paraşutişti vor fi admişi la zbor astfel:

- anual, prin decizia directorului Aeroclubului României;
- la primul salt cu paraşuta comandat în urma rezultatelor obţinute la salt cu paraşuta automat efectuat de către un instructor de paraşutism autorizat din Aeroclubul României;
- zilnic, de către instructorul de paraşutism.

2.5.5. Rezultatele tuturor controalelor teoretice şi practice executate asupra pregătirii personalului navigant se vor înscrie în mod obligatoriu în fişele de control.

2.6. Oprirea de la zbor sau salt cu paraşuta a personalului aeronautic civil navigant din aviaţia sportivă

2.6.1.1. Personalul aeronautic civil navigant profesionist din aviaţia sportivă precum şi elevii şi sportivii pot fi opriţi de la executarea zborului sau saltului în cazul:

- neprezentării sau nereuşitei la examenul anual de licenţă;
- nereuşitei la controlul periodic în zbor sau salturi executate în cadrul aeroclubului;
- neprezentării sau nereuşitei la examinările medicale periodice;
- nereuşitei la controlul zilnic asupra pregătirii în vederea zborului sau saltului cu paraşuta;
- comiterii unor abateri grave de la regulile de zbor sau de la cele de conduită.

În cazurile de la literele a), b) ,c) şi d) oprirea de la zbor sau salturi cu paraşuta va avea durata necesară înlăturării cauzelor care au produs-o.

În cazul de la litera e), oprirea va putea avea o durată de :

- pentru piloţii (paraşutiştii) amatori şi sportivi precum şi pentru elevii piloţi (paraşutişti):
  - până la o zi, dacă sancţiunea este dată de instructorul de zbor sau paraşutism;
  - până la 5 zile, dacă este dată de comandantul aeroclubului;
  - până la 15 zile, dacă este dată de comandantul aeroclubului sau a detaşamentului respectiv din cadrul Aeroclubului României;

- pana la 30 zile daca este data de directorul Aeroclubului Romaniei sau seful serviciului inspectie zbor din cadrul AACR
- nelimitat până la definitiv, dacă este dată de directorul Aeroclubului României sau de Autoritatea Aeronautică Civilă Română.

BAZELE ASIGURĂRII SECURITĂŢII ZBORURILOR – SALTURILOR CU PARAŞUTA

3.1. Condiţii meteorologice

1. Zborurile cu aeronavele de spor sau salturile cu paraşuta se execută ziua sau noaptea, când valorile condiţiilor meteorologice sunt cel puţin:

Condiţii	**Perioada**	**În zona aerodromului propriu de dec. / at.**	**În afara zonei de aerodrom**	
			Şes	**Deal şi munte**
Vizibilitatea	Ziua	4 km	4 km	
	Noaptea (*)	5 km	10 km	
Distanţa verticală sub plafon (**)	Ziua	50 m	100 m	300 m
	Noaptea (*)	300 m	300 m	500 m

(*) Numai avioane şi paraşute
(**) Cu păstrarea înălţimii de siguranţă corespunzătoare zonei orografice, conform prevederilor Regulamentului de Zbor al Aviaţiei Civile.

3.1.2. Zborurile sau salturile cu paraşuta noaptea, în afara zonelor repartizate pentru activitatea aeronautică sportivă, se pot executa numai cu aprobarea şefului Autorităţii Aeronautice Civile Române, dată pentru fiecare caz în parte.

3.1.4. Intensitatea maximă a vântului admisă pentru fiecare tip de aeronavă în parte, este prevăzută în instrucţiunile de exploatare emise de constructor. În limitele acestei intensităţi maxime admise pentru aeronavă si in functie de antrenamentul echipajelor şi de tema de zbor (salt cu paraşuta) ce trebuie executată, se va stabili intensitatea maxima a vântului, pentru fiecare zi de zbor (salturi cu paraşuta).

ORGANIZAREA ZBORURILOR - SALTURILOR CU PARAŞUTA

4.1. Pregătirea echipajului de zbor sau salturilor cu paraşuta

4.1.1. Fiecare zbor sau salt cu paraşuta trebuie să fie precedat de o pregătire minuţioasă şi temeinică a echipajului. Pregătirea se organizeaza si se execută astfel încât să se uşureze munca echipajului în aer şi să se asigure securitatea, precizia şi economicitatea misiunii respective.

4.1.2. Personalul navigant, indiferent de calificare sau grad de antrenament va fi autorizat să execute o misiune de zbor sau salt cu paraşuta dacă este apt din punct de vedere medical şi numai după ce s-a pregătit corespunzător pentru misiunea respectivă.

4.1.3. Organizarea unei activităţi de zbor sau salt cu paraşuta se face cu participarea întregului echipaj (tuturor elevilor, piloţilor, sportivilor) sub conducerea instructorului de zbor sau paraşutism.

4.1.4. Pregătirea pentru zbor sau salt cu paraşuta se desfăşoară, de regulă, în două etape: pregătirea preliminară (periodică) şi pregătirea nemijlocită (briefing) înainte de efectuarea unei/unor misiuni de zbor.

4.1.4.1. Pregătirea preliminară se desfăşoară pentru o perioadă de maxim 30 de zile calendaristice având durata stabilită de comandantul de aeroclub în funcţie de specificul activităţii de zbor planificată. Ea se efectuează în prima fază cu personalul navigant profesionist şi factorii de conducere din aeroclub. Pregătirea este continuată pe grupe de instruire şi echipaje de către instructorii de zbor. Pregătire preliminară se poate executa şi cumulat cu pregătirea nemijlocită dar numai pentru sportivii şi elevii paraşutişti.

4.1.4.2. Pregătirea nemijlocită (zilnica) a zborului sau saltului cu paraşuta se efectuează întrunit cu tot personalul care participă la activitate în perioada imediat următoare a zilei şi de către fiecare instructor de zbor/salt cu grupa sa. Pentru misiunile de zbor sau salt cu paraşuta izolate (transport avion, lansări demonstrative) pregătirea nemijlocită se efectuează de către un instructor de zbor sau paraşutism.

4.1.5. Consemnarea activităţii de pregătire pentru zbor se face în registrele de pregătire şi organizare a zborului prin grija fiecărui comandant de aeroclub. Pregătirea preliminară se consemnează obligatoriu de către elevi, sportivi şi personalul navigant profesionist angajat sau voluntar care execută misiunile cuprinse în programul propriu de calificare iniţială sau superioară, în caietul de pregătire personală. Pregătirea nemijlocită se consemnează în mod obligatoriu de către elevi şi sportivi, prin grija instructorului de zbor/paraşutism în caietul de pregătire personală. Succesiunea şi conţinutul datelor înscrise în registrele de pregătire şi organizare a zborului şi în caietele de pregătire personală se stabilesc de către directorul A.R. şi conţin, în principal informaţiile specificate la punctul 4.1.6. din prezentul regulament.

4.1.6. De regulă, pregătirea pentru zbor-salturi cu paraşuta se execută în ajunul fiecărei zile de zbor-salturi cu paraşuta revăzându-se în ziua zborului-salturilor cu paraşuta în scopul actualizării elementelor variabile. Totuşi, pregătirea pentru executarea unei teme de instruire în zbor sau salturi cu paraşuta se va putea executa - la aprecierea comandantului de aeroclub – odată pe săptămână revăzându-se însă în fiecare zi de zbor/salturi cu paraşuta în scopul actualizării elementelor variabile. Trecerea la o nouă temă de instruire în zbor/salturi cu paraşuta va fi precedată, în mod obligatoriu, de o pregătire corespunzătoare a echipajelor.

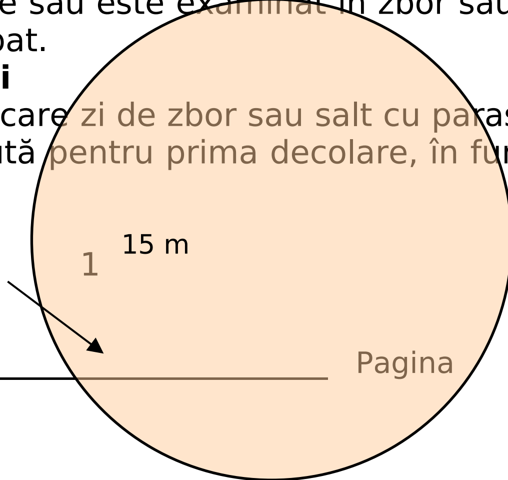
4.1.7. De regula, cu ocazia pregatirii preliminare si zilnice pentru zbor/salt se procedeaza si la analiza activitatii anterioare.

4.1.8. Controlul pregătirii pentru zbor se execută:
- de către şeful de sector sau un instructor paraşutism numit în acest sens pentru personalul navigant profesionist;
- de către instructorul paraşutism, pentru elevii, sportivii şi personalul navigant profesionist ce se întruneşte sau este examinat în zbor sau salt cu paraşuta în baza unui program aprobat.

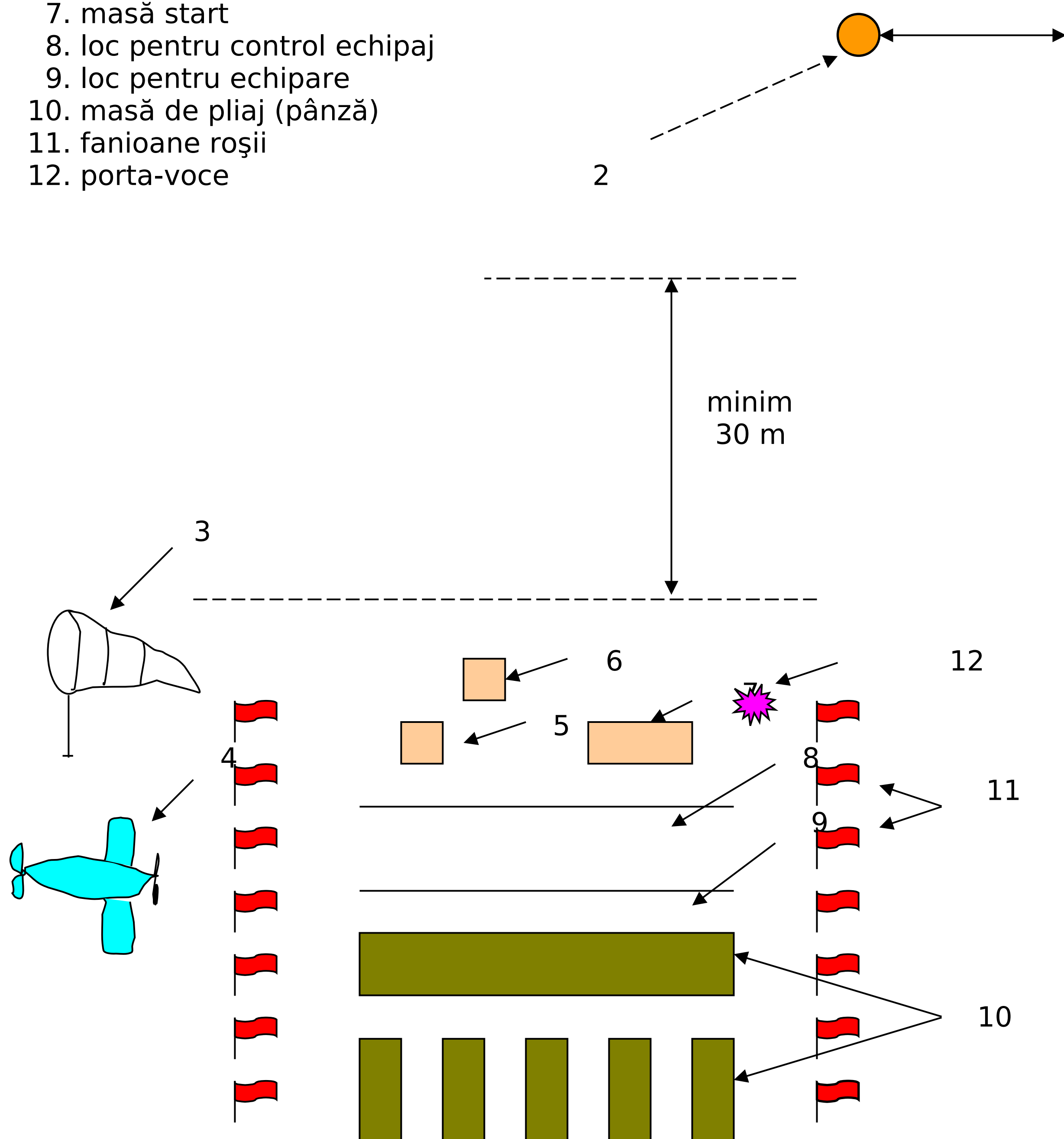
4.2. Organizarea şi instalarea startului

4.2.1.Startul se va organiza şi instala în fiecare zi de zbor sau salt cu paraşuta, cu cel puţin 30 minute înainte de ora prevăzută pentru prima decolare, în funcţie de direcţia vântului.

1. groapă cu nisip (platforma)
2. punct fix – diametru 0,10 m
3. mânecă de vânt



4. avion (loc de staţionare)
5. lunetă
6. anemometru
7. masă start
8. loc pentru control echipaj
9. loc pentru echipare
10. masă de pliaj (pânză)
11. fanioane roşii
12. porta-voce



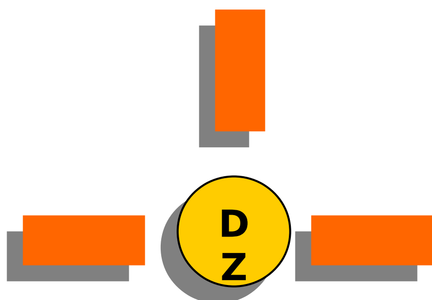
4.2.3. Controlul organizării şi instalării startului se execută de către conducătorul de lansări. Nici-o decolare nu va putea fi efectuată dacă în prealabil nu a fost executat controlul asupra instalării startului.
4.2.4. Desfăşurarea simultană a mai multor activităţi de zbor diferite pe acelaşi teren în acelaşi start se execută sub conducerea unui singur conducător de zbor şi cu respectarea procedurilor stabilite de comandantul de aeroclub.
4.2.5. Se interzic la start activităţi care pot sustrage atenţia de la zbor sau saltul cu paraşuta a instructorului sau elevilor şi sportivilor, cum ar fi ascultarea aparatelor radio, jocul cu mingea, citirea de ziare, reviste, cărţi, discuţii pe alte teme decât cele legate de executarea zborurilor respective.

4.3. Dirijarea şi controlul zborurilor sau salturilor cu paraşuta

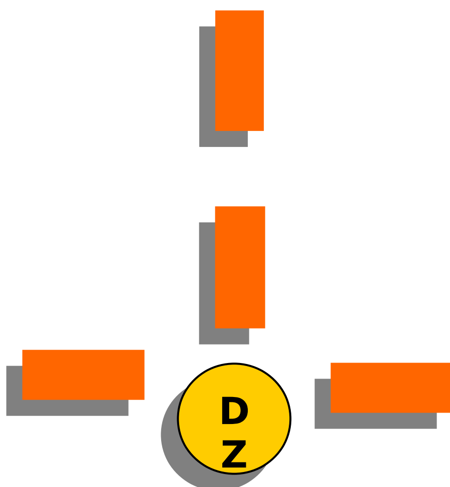
4.3.1. Dirijarea şi controlul zborului sunt obligatorii şi se asigură de către personalul autorizat prin decizi directorului Aeroclubului României.

4.3.2. Conducerea zborurilor sau salturilor cu paraşuta se asigură prin legătura radio bilaterală. În cadrul activităţilor competiţionale unde regulamentul de desfăşurare interzice sau limitează folosirea staţiilor radio de la bord, în activitatea de paraşutism precum şi în cazuri excepţionale (defectarea staţiei radio) conducerea zborului se efectuează cu ajutorul semnelor şi semnalelor urmatoare.

Semne şi semnale optice



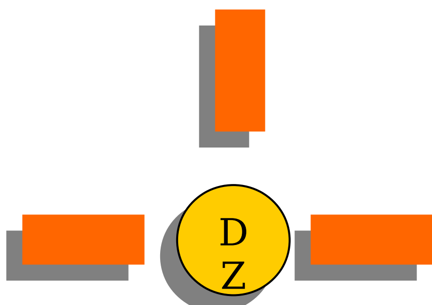
Toate cele patru panouri:
LANSARE AUTORIZATA



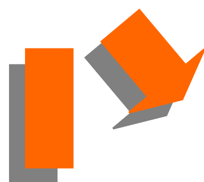
Numai trei panouri expuse:
PENTRU PARAŞUTISTE (FETE) SALTUL ESTE INTERZIS !

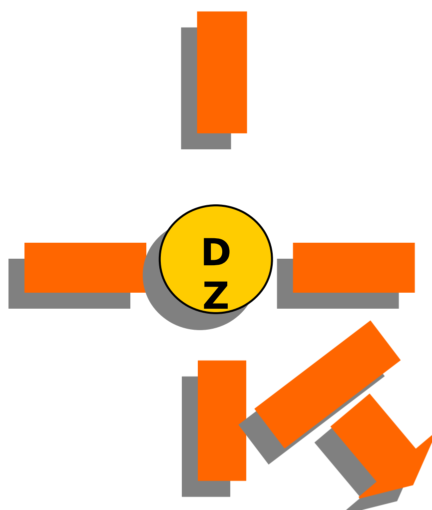


Nici un panou:
TOATE AVIOANELE CUPRINSE ÎN ACTIVITATEA DE ZBOR SUNT OBLIGATE SĂ ATERIZEZE !

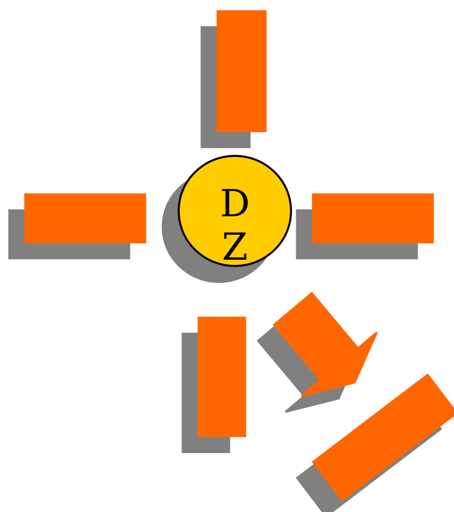


Lansare pentru acrobaţie
DIRECŢIA PENTRU LANSARE ESTE CEA INDICATĂ DE SĂGEATĂ





Panou de restricţie aşezat în spatele săgeţii
LANSAREA PENTRU ACROBAŢIE SE EXECUTĂ MAI DEVREME. SUPRAVEGHEAŢI RIDICAREA PANOULUI DE RESTRICŢIE.



Panoul aşezat în faţa săgeţii
LANSAREA PENTRU ACROBAŢIE SE EXECUTĂ MAI TÂRZIU. SUPRAVEGHEAŢI RIDICAREA PANOULUI DE RESTRICŢIE



- panou de restricţie



- panou de autorizare



- săgeată de acrobaţie

Semnalele conventionale de dirijare a elevilor parasutisti pentru aterizare:

- Paletele sus - zborul planat cu comenzile sus impotriva vintului (fig.1).

- Paletele in lateral - zbor planat cu 50 % frinare impotriva vintului (fig.2).

- Paletele jos - frinare totala a zborului planat impotriva vintului, momentul aterizarii (fig. 3)

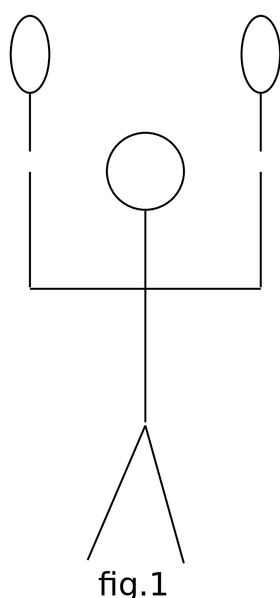


fig.1

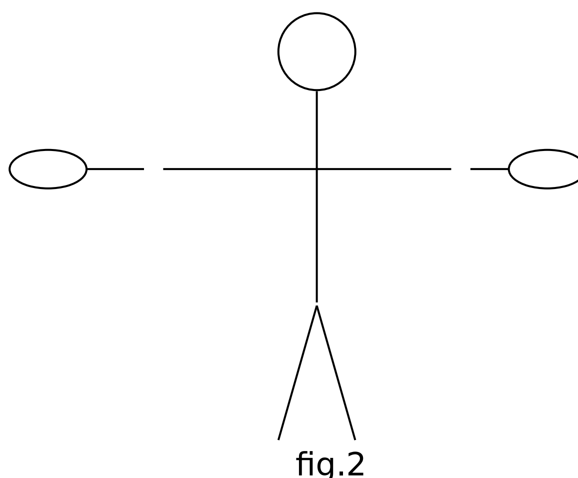


fig.2

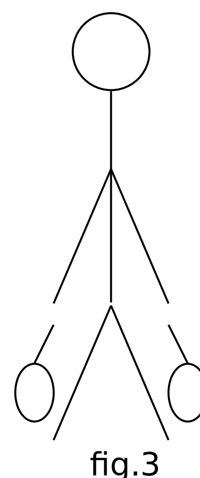
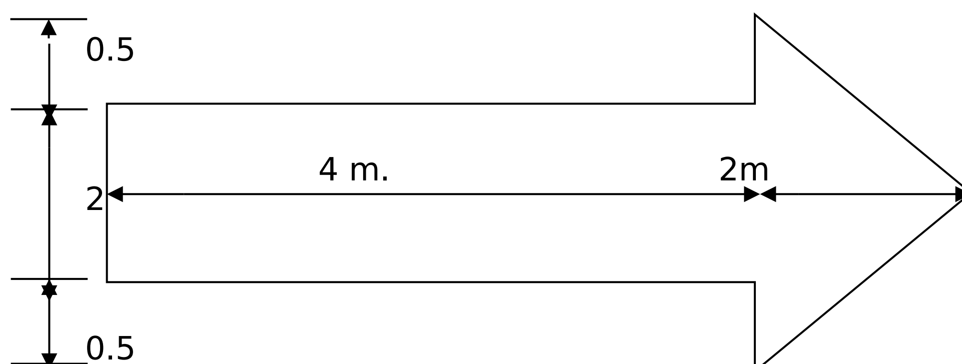


fig.3

NOTA: Paletele vor fi vopsite in portocaliu – culoare astrala.

- Sageata pentru indicarea directiei de aterizare a parasutistilor, confectionata din material textil de culoare alba, avand dimensiunile 3 x 6 m;



4.4. Asigurarea meteorologică a zborurilor sau salturilor cu paraşuta

4.4.1. Asigurarea meteorologică a zborurilor sau salturilor cu paraşuta se realizează prin informarea promptă şi permanentă a echipajelor şi organului de dirijare şi control al zborurilor sau salturilor cu paraşuta asupra elementelor meteorologice reale şi prevăzute:

- direcţia şi tăria vântului;
- vizibilitatea;
- înălţimea plafonului de nori;
- nebulozitatea;
- umiditatea atmosferei.

4.4.2. Asigurarea meteorologică a zborurilor / salturilor cu paraşuta se realizează cu ajutorul aparaturii meteorologice din dotarea aerodromurilor, prin legătura existentă între aerocluburi şi organele (staţii, centre) meteorologice existente pe aerodromuri (aeroporturi) sau în apropierea acestora precum şi prin informaţiile furnizate de echipajul care a executat sondajul meteorologic şi de toate celelalte echipaje, imediat după aterizare.

4.4.3. Asigurarea meteorologică a zborurilor sau salturilor cu paraşuta se efectuează potrivit normelor elaborate de AACR.

4.5. Asigurarea medicală a zborurilor

4.5.1.• Asigurarea medicală a zborurilor sau salturilor cu paraşuta este obligatorie şi se realizează prin:

b) pentru elevi şi sportivi prin controlul asupra capacităţii psihofizice de zbor sau salturi cu paraşuta executat de către policlinicile teritoriale. Aptitudinea medicală pentru zbor se acordă în conformitate cu normele stabilite de către A.A.C.R.

• *Efectuarea zilnică a vizitei medicale a personalului aeronautic* menţionată în I.Z.A.S. la acest articol, nu a fost trecută deoarece a fost abrogată prin Ordinul ministrului transporturilor nr.363/10.07.1998.

4.7. Analiza zborurilor/salturilor

4.7.1. Comandantii de aerocluburi sunt obligati sa organizeze cu personalul navigant subordonat, dupa fiecare zi de zbor/salturi, sedinte de analiza a modului de desfasurare si asigurare a activitatii de zbor/salturi.

In cadrul sedintelor se vor urmari in mod perseverent ridicarea nivelului de disciplina a echipajelor si inlaturarea tuturor cauzelor ce pot duce la scaderea indicelui de securitate si precizie a zborurilor/salturilor.

4.7.2. Analiza trebuie sa scoata in evidenta nu numai lipsurile in organizarea asigurarea, conducerea si desfasurarea zborurilor/salturilor, ci trebuie totodata sa sublinieze si si sa generalizeze experienta pozitiva pe linia indeplinirii indatoririlor si a respectarii reglementarilor aeronautice.

4.7.3. Analiza zborurilor/salturilor va urmari evidentierea tuturor corectiilor ce trebuie aduse elementelor de executare a misiunilor de zbor/salt, pentru fiecare pilot parasutist in parte, evitandu-se in mod categoric generalizarile.

4.7.4. Analiza unei zile de zbor/salturi trebuie facuta fie in aceeasi zi, fie cel mai tarziu a doua zi, pentru ca elementele sa fie cat mai exacte si cat mai clare in memoria personalului.

ACTIVITATEA DE PARAŞUTISM

7.1. Generalităţi

7.1.1. Clasificarea generală a salturilor cu paraşuta (arătată la 1.5.) se împarte la rândul său după cum urmează:

- după aparatul din care se execută saltul;
- după modul de deschidere al paraşutei;
- după numărul de paraşutişti lansaţi;
- după locul de aterizare.

7.1.2. După aparatul din care se execută salturile, acestea pot fi:

- din turnul de paraşutism;

•

- din aeronavă.

7.1.3. După modul de deschidere al paraşutei, salturile din aeronavă pot fi:
- automate (cu deschidere automată);
- comandate (cu deschidere comandată).

7.1.4. După numărul de paraşutişti lansaţi, salturile din aeronavă pot fi:
- individuale (câte unul la fiecare trecere a aeronavei deasupra locului de lansare);
- în grup (unul după altul, la aceeaşi trecere a aeronavei deasupra locului de lansare).

7.1.5. După locul de aterizare, salturile din aeronavă pot fi:
- cu aterizare pe aerodrom;
- cu aterizare în afara aerodromului;
- cu aterizare la punct fix;
- pe teren accidentat;
- pe apă.

7.2. Plierea paraşutei

7.2.1. De regulă, plierea paraşutei se execută în încăperi special amenajate în acest scop. Plierea paraşutei pe câmp se permite numai când condiţiile atmosferice sunt corespunzătoare, adică:
- intensitatea vântului nu depăşeşte 7 m/s;
- umiditatea nu afectează starea paraşutei.

7.2.2. În toate cazurile, plierea paraşutei se execută numai pe mese de pliaj. Se interzice plierea pe alte suprafeţe. Se interzice întinderea mesei de pliaj de câmp pe suprafaţă frământată sau înclinată a terenului sau pe porţiuni ude a acestuia (apă, ulei etc.).

7.2.3. În cazul salturilor executate de elevi sau sportivi care au executat mai puţin de 25 salturi, plierea paraşutelor se execută de către instructorii de paraşutism la care au fost repartizaţi; în toate cazurile verificarea modului de pliere a paraşutelor se efectuează de instructorul de paraşutism numit pentru efectuarea controlului tehnic la sol.

7.2.4. Se interzice plierea paraşutei care prezintă o stare necorespunzătoare (este udă sau umedă are pete de grăsime, rosături etc.). Paraşutele ude sau umede vor fi uscate prin agăţarea lor în încăperi special amenajate în acest scop.

7.2.5. La terminarea operaţiei de pliere, cel care a făcut această operaţie va înscrie în mod obligatoriu data plierii şi va semna în carnetul de pliaj al paraşutei atestând prin aceasta nu numai calitatea operaţiei făcute, ci şi buna stare a paraşutei.

7.2.6. Se interzice saltul cu paraşuta a cărei pliere s-a făcut cu mai mult de 30 zile înainte.

7.3. Depozitarea şi transportul paraşutei

7.3.1. Depozitarea şi transportul paraşutei se execută numai cu paraşuta introdusă în sacul de protecţie.

7.3.2. Depozitarea paraşutei se face în încăperi special destinate, prevăzute cu dulapuri sau rafturi de depozitare, cu perdele de protecţie la ferestre (geamuri vopsite de culoare albastră). Temperatura în cameră trebuie să fie de 16º- 18º C. Se interzice depozitarea în încăperile destinate depozitării paraşutelor, a altor materiale şi mai ales a celor inflamabile, a acizilor, grăsimilor etc. care prin prezenţa lor pot deteriora paraşutele.

7.3.3. Autovehiculul cu care se execută transportul paraşutelor trebuie să fie bine curăţat, descărcat de alte materiale şi să nu prezinte pete de grăsimi, ulei etc. Depozitarea paraşutelor în maşină se va face cu grijă, pentru a nu se produce deteriorarea sau deplierea lor.

7.3.4. Pe câmp, paraşutele vor fi păstrate în saci, iar sacii vor fi aşezaţi pe o pânză special destinată sau o masă de pliaj. Se interzice ca pe timpul staţionării pe câmp paraşutele să fie utilizate pentru odihna personalului sau în alte scopuri.
7.3.5. În caz de ploaie pe timpul transportului sau depozitării pe câmp, paraşutele vor fi acoperite cu prelate.

7.4. Echiparea cu paraşuta

7.4.1. Pentru toate salturile echiparea paraşutistului se face cu paraşuta principala şi paraşuta de rezervă; verificarea echipării paraşutistului se efectuează de instructorul de paraşutism numit pentru efectuarea controlului tehnic la sol.
7.4.2. Echiparea paraşutei principale şi a celei de rezervă de către elevii sau sportivii amatori se execută sub directa supraveghere şi îndrumare a instructorului de paraşutism şi în locul special destinat pentru această operaţie. După echipare, instructorul de paraşutism este obligat să executa controlul fiecărui elev paraşutist în parte, pentru a constata dacă echiparea s-a făcut corect şi dacă paraşutele respective nu prezintă deteriorări care să reducă indicele de securitate a saltului.
7.4.3. Se interzice urcarea în aeronavă pentru salt a paraşutistului ale cărei paraşută prezintă nereguli în starea sau echiparea lui.

7.5. Îmbarcarea paraşutistului

7.5.1. Urcarea la bordul aeronavei de lansare se va face sub supravegherea instructorului. De regulă, urcarea se face fără ca motorul aeronavei să fie în funcţiune. Se admit excepţii numai când suflul elicei nu produce dificultăţi la îmbarcare sau nu degradează echipamentul paraşutistului.
7.5.2. În cazul îmbarcării unui grup de paraşutişti, ordinea de îmbarcare a acestora va fi invers celei stabilite pentru salt.
7.5.3. Dacă pe timpul îmbarcării instructorul observă producerea unei defecţiuni sau deteriorări în echipamentul paraşutistului, el îl va opri de la lansare, dispunând debarcarea lui. Se interzice a se efectua la bordul aeronavei remedieri ale plierii paraşutei.

7.6. Transportul paraşutistului la bordul aeronavei

7.6.1. Pe timpul transportului la bordul aeronavei paraşutistul este obligat:

- să se aşeze pe locul destinat;
- să supravegheze terenul pentru a fi orientat asupra locului unde se află;
- să supravegheze spaţiul pentru a urmării evoluţia stării atmosferice şi să asculte sau să ceară detalii despre aceasta de la instructorul de paraşutism sau pilotul comandant de bord;
- să nu facă mişcări bruşte sau dezordonate sau să nu-şi părăsească locul fără aprobarea instructorului.

7.6.2. Dacă la bordul aeronavei se găsesc mai mulţi paraşutişti, aceştia vor fi aşezaţi pe locuri în ordinea stabilită pentru salt. La stabilirea ordinii pentru salt se va ţine seama de direcţia avionului faţă de direcţia vântului şi de greutatea paraşutiştilor.
7.6.3. Se interzic la bord activităţi care pot sustrage atenţia paraşutiştilor de la executarea misiunii lor.
7.6.4. Clanşarea cablurilor paraşutelor elevilor pentru executarea saltului automat, va fi executată de instructor. Prezenţa instructorului la borul aeronavei este obligatorie; excepţie face cazul în care se lansează paraşutişti de performanţă, selecţionaţi în lotul naţional (cu peste 500 salturi).
7.6.5. Instructorul de paraşutism este obligat să supravegheze permanent pe timpul zborului starea psihofizică a paraşutiştilor şi să oprească de la salt pe

oricare din aceştia, la care se observă o creştere a stării de emotivitate sau o înrăutăţire a stării fizice.

7.7. Părăsirea bordului aeronavei

7.7.1. Părăsirea bordului aeronavei de către elevi sau sportivi trebuie executată la comanda şi sub supravegherea instructorului de paraşutism. În cazul salturilor competitive, momentul saltului poate fi stabilit de paraşutist.

7.7.2. Eşalonarea minimă a paraşutiştilor la părăsirea bordului aeronavei unul după altul, este de 2 secunde. Reducerea acestei eşalonări se admite numai în cazul salturilor se performanţă.

7.7.3. Părăsirea bordului aeronavei pentru executarea saltului comandat este admisă numai pentru paraşutiştii care şi-au însuşit, pe timpul saltului automat, tehnica deschiderii comandate a paraşutei, prin simularea acţionarii comenzii manuale.

7.7.4. La primele salturi comandate se va folosi paraşuta de spate şi de siguranţă special construite pentru această fază de instruire. Folosirea paraşutelor de performanţă este admisă numai după însuşirea de către paraşutist a pilotării corpului în atmosferă încât deschiderea paraşutei să se facă în poziţie orizontală a paraşutistului, cu faţa în jos.

7.7.5. Timpul de cădere liberă în saltul comandat se va mări progresiv, pe măsura însuşirii de către paraşutist a pilotării corpului în atmosferă. La primele salturi comandate se interzice depăşirea timpului de 3-5 secunde de cădere liberă.

7.7.6. Salturile comandate, în grup, pot fi executate numai de sportivi antrenamentişti sau de performanţă. Deschiderea paraşutelor în grup se face numai cu respectarea distanţei minime de siguranţă de 30 m între paraşutişti. În cazul căderii pe aceeaşi verticală sau pe verticale apropiate la mai puţin de 30 m, deschiderea se va face în ordine inversă căderii (cel mai de jos va deschide ultimul), cu respectarea înălţimii minime, pentru siguranţa deschiderii.

7.7.7. Înălţimea minimă faţă de sol (apă) pentru siguranţa deschiderii paraşutei este de 600 m. Sub această înălţime nu se admite a se prevedea deschiderea comandată a paraşutei, indiferent de gradul de antrenament al paraşutistului.

7.7.8. Executarea figurilor acrobatice în timpul căderii libere se permite numai paraşutiştilor de performanţă.

7.7.9. Folosirea paraşutei de rezerva, la toate felurile de salturi, este obligatorie imediat ce paraşutistul constată o defecţiune la deschiderea sau funcţionarea paraşutei principale.

7.8. Coborârea cu paraşuta

7.8.1. După deschiderea paraşutei, paraşutistul este obligat să supravegheze:

- deschiderea completă a paraşutei şi starea voalurii;
- spaţiul înconjurător în scopul prevenirii abordajelor cu alţi paraşutişti;
- terenul deasupra căruia se află, în scopul orientării spre locul prevăzut de aterizare, sau când acest lucru nu este posibil, spre un alt teren corespunzător aterizării;
- semnalele optice ale organului de dirijare şi control.

În apropierea solului paraşutiştii elevi şi sportivii antrenamentişti pot fi dirijaţi şi în acest caz vor executa comenzile date prin amplificatorul de voce de către conducătorul de lansări sau cu ajutorul semnalelor vizuale.

7.8.2. Dacă aterizarea nu este posibilă pe terenul stabilit, la alegerea unui alt teren paraşutistul va ţine seama de următoarele:

- direcţia şi viteza de deplasare pe orizontală;
- înălţimea la care se găseşte;
- posibilităţile de pilotare a paraşutei.

În funcţie de aceste elemente, şi pe cât posibil, el va evita:

- zonele clădite;
- reţelele electrice şi telefonice;
- podurile;
- zonele mlăştinoase;
- şoselele;
- căile ferate;
- terenuri frământate;
- ape;
- culturi înalte (porumb, floarea soarelui);
- alte obstacole.

7.8.3. În apropiere de sol, paraşutistul este obligat să executa manevrele pregătitoare aterizării de la cel puţin 100 m înălţime faţă de sol.

7.9. Aterizarea

7.9.1. La toate salturile aterizarea se face cu vântul din faţă (pe contra).

7.9.2. Se interzice declanşarea sau desfacerea din sistemul de suspensie a paraşutei înainte de atingerea solului sau apei.

7.9.3. Imediat după aterizare, paraşutistul este obligat să manevreze paraşuta pentru a anula acţiunea vântului asupra acesteia.

7.9.4. După aterizarea pe aerodrom paraşutistul se va ridica imediat în picioare iar după strângerea paraşutei, în cel mai scurt timp posibil, paraşutistul va degaja locul de aterizare deplasându-se la locul de staţionare prevăzut.

7.9.5. După aterizarea în afara aerodromului şi după strângerea paraşutei, paraşutistul este obligat ca în cel mai scurt timp să anunţe pe orice cale organului de dirijare şi control locul aterizării, starea sa şi posibilităţile sau necesităţile de deplasare la aerodrom.

2. CODUL SPORTIV F.A.I.

SECTIUNEA a V – a



1. REGULAMENTE GENERALE

1.1.VALABILITATE, DEFINITII SI PRESCURTARI

1.1.1. Principii.

(3) Probele care se tin in conformitate cu acest regulament sunt recunoscute de FAI. Autoritatile care raspund de sporturile aeronautice nationale trebuie sa aplice acest regulament la campionatele nationale si alte concursuri nationale de parasutism. Pentru concursurile nationale aceasta Sectiune a Codului sportiv poate necesita modificari in conformitate cu regulementele

aviatiei civile locale, sau pentru a permite participarea la concurs a incepatorilor.

(4) Disciplinele parasutismului sportiv sunt:

- Acrobatie clasica si aterizare de precizie
- Formatie de parasutisti (lucru relativ)
- Formatie cu parasuta deschisa (lucru relativ pe cupola)
- Paraski

Regulile pentru fiecare disciplina de parasutism sunt trecute in regulamentul de concurs, republicat in fiecare an.

(5) Modificarile aduse Codului Sportiv si regulamentului de concurs sunt valabile incepand cu 1 mai dupa intrunirea IPC.

(6) CIP va numi o Competitie Speciala Internationala (competitie de categoria I, Codul Sportiv, Sectiunea 3.5.1) ca Cupa Mondiala si se vor aplica prevederile Sectiunii 5 , Codul Sportiv

1.1.2. Definitii

(1) SALTUL CU PARASUTA: Saltul cu parasuta este saltul unei persoane din orice tip de aeronava, mai usoara sau mai grea decat aerul, facuta cu intentia de a folosi o parasuta pentru intreaga coborare sau o parte a ei.

(2) SALT DE CONCURS: un salt cu parasuta realizat cu intentia de a fi notat cu puncte, punctajul find folosit pentru a stabili clasamentul final. Salturile de concurs le includ pe cele la care se renunta oficial la punctaj ca de exemplu intr-o mansa nepunctata.

(3) MANSA: o mansa reprezinta efectuarea, de catre toti concurentii, a unui salt de acelasi tip, toate salturile fiind punctate. o mansa se poate extinde pe mai mult de o zi.

(4) MANSA NEPUNCTATA (THROWAWAY ROUND): o mansa lipsita de puncte cand se hotaraste clasamentul final. Nu trebuie sa fie aceeasi mansa pentru fiecare concurent sau echipa.

(5) PROBA: proba cuprinde toate mansele unei intreceri si doar pentru inregistrarea contestatiilor include mansele de antrenament la care se face referire in Regulamentul de concurs.

(6) ECHIPA: numarul de parasutisti care sar impreuna in cadrul unei probe.

(7) ARBITRU FAI: Un arbitru care intruneste cerintele din Codul sportiv si Regulamentul de concurs.

(8) ARBITRU NATIONAL: Un arbitru care intruneste cerintele autoritatii nationale in materie de sporturi aeronautice dar care nu este desemnat inca drept arbitru FAI.

(9) JUNIOR : un competitor sub 22 de ani sau care implineste 22 de ani in anul in care se desfaoara competitia, pentru Paraski, definitia juniorului se gaseste in Regulamentul Competitiei

1.1.3. Prescurtari

(1) FAI: Federatia Aeronautica Internationala.

(2) IPC: Comisia Internationala pentru Parasutism.

(3) NAC: Controlul National pentru sporturi aeronautice.

1.2. CERINTE PERSONALE

(1) Documente: Fiecare parasutist care doreste sa execute salturi de concurs si pentru omologarea recordurilor cuprinse in acest Cod Sportiv, trebuie sa posede un brevet sportiv FAI valabil si brevet international de parasutism.

(2) Parasute: La executare, fiecarui parasutist i se cere sa poarte doua parasute (principala si de rezerva) prinse intr-un singur singur ham. Cele doua parasute trebuie sa aiba girul autoritatilor competente.

(3) Cand se specifica in regulamentele nationale sau alte regulamente trebuie sa se poarte casca si/sau vesta de salvare daca exista apa in apropiere.

(4) Se va asigura buteliile de oxigen pentru salturi care se fac de la inaltimi mai mari de 4500 m.

1.3. CONDITII GENERALE DE SIGURANTA.

(1) Parasutistii trebuie sa exerseze pentru a efectua salturi in conditii de siguranta si sa se conformeze regulamentelor nationale sau locale. Pentru toate salturile, parasuta trebuie sa fie complet deschisa cel putin la inaltimea de 600 m, sau la o inaltime mai mare stabilita de NAC. Abaterea de la normele de siguranta poate duce la avertisment sau interdictia de salt, sau in cadrul unui concurs, la descalificarea concurentului sau a echipei in una sau mai multe probe.

(2) Viteza maxima a vantului la sol pentru parasutism este de 11m/sec. Salturile trebuie intrerupte daca viteza vantului la sol depaseste aceasta limita.

(3) La probe mentionate de FAI, altitudinea minima de la care se executa saltul pentru salturi in cadere libera este de 700 m pentru un salt individual si 900 m pentru un salt in echipa.

2 BREVETE

2.1 CONDITII GENERALE

2.1.1 Brevetele de Parasutism, Nationale si Internationale FAI sunt acordate de Asociatia Nationala de parasutism.
2.1.2 Brevetele Internationale de Parasutism, sunt acordate :

1) Pentru a permite ca brevetele acordate de natiunele diferite sa fie întelese si acceptate de toata lumea.
2) Pentru facilitarea parasutismului in toata lumea.

2.1.3 Brevete Nationale de Parasutism, în functie de standardul preferat de NAC, poate fi acordat cetãtenilor si membrii ai Asociatiei Nationale de parasutism.
2.1.4 Asociatia Nationala de parasutism poate sã acorde brevete nationale la un nivel mai înalt decât forurile internationale.

2.2 CERINTE PE CATEGORII (brevete internationale)

Certintele sunt definite dupã cum urmeazã:
STUDENT PARASUTIST
Cursantul trebuie sa termine cu succes cursul teoretic si instruirea practicã sub supraveghere unui Instructor de parasutism calificat.
CURSANT CARE SE PREGATESTE PENTRU CADERE LIBERA
Cursantul trebuie sa termine cu succes cursul de pregatire in vederea executarii salturilor si este calificat pentru a sãri în mod independent, sub supravegherea unui Instructor de parasutism calificat.
PARASUTIST

Parasutistul trebuie sa fie calificat pentru a efectua salturi in cadere libera in conditii controlate, fara supravegherea unui Instructor de parasutism calificat.

PARASUTISTUL SENIOR

Parasutistul senior este calificat pentru a executa, pe responsabilitatea sa proprie, salturi de orice tip din domeniul parasutismului sportiv

2.3 DOCUMENTATIA

2.3.1 Brevet International de Parasutistism

1) Brevetul international de Parasutistism este acordat de Asociatia Nationala de parasutism si trebuie sã fie tipãrit în limbile oficiale FAI (vedeti Statul FAI 1.9.1).
2) Un brevet de parasutism international valabil este o dovadã ca parasutistul indeplineste cerintele prevazute la 2.2 si 2.4, ale acestui Cod Sportiv.

3) Certificatul trebuie sã continã:

1) Cuvintele 'Federatia Aeronautica Internationala'
2) Sigla FAI
3) Cuvintele 'Brevet international de parasutism'
4) numele posesorului
5) data nasterii
6) nationalitate
7) semnãtura posesorului
8) fotografia posesorului
9) data eliberarii
10) Andosarea oficialã de categorie
11) tiparirea Cerintelor minime pentru un brevet de parasutism international din Sectiunea 2.4 din aceas Cod Sportiv, în limbile oficiale FAI
12) certificatul poate sã fie publicat numai dupa standardul FAI, care poate fi obtinut de la FAI de catre Asociatia Nationala de parasutism cu o platã nominalã.

2.4 CERINTE MINIME

Pentru a obtine Brevetul International de Parasutistism, urmãtoarele cerintele minime vor fi indeplinite :

1) Toate salturile in cadere libera vor fi stabile, controlate, cu deschidere stabila, si pot fi incluse manevre controlate si formatii. Un salt AFF va fi acceptat ca salt cu cadere libera.

2) In vederea unei calificari pentru un brevet, candidatul trebuie sa fi obtinut toate calificarile necesare pentru obtinerea tuturor calificarilor inferioare celei dorite.

4) Cerinte minime pentru un brevet international FAI sunt :

Certificat / Categorie	Nr. minim de salturi	Timp minim de cadere (min.)	Alte cerinte
A	25	5	5 salturi in formatie de 2 participanti controlul corpului in cadere libera, aterizarea intr-un spatiu de 50 m / 10 salturi atestat de plior
B	50	30	10 salturi in formatie
C	200	60	50 salturi in formatie
D	500	180	-

5) Asociatia Nationala de parasutism poate sã aiba cerinte diferite pentru brevete nationale decât cele de mai sus, incluzând testele de îndemânare specifice.
6) Asociatia Nationala de parasutism poate sã aiba categorii de brevet nationale aditionale, inferioare sau superioare, specificate în acest Cod Sportiv.
7) 'Salt in formatie' e definit ca un salt cu cadere libera, cu doi sau mai multi parasutistii executând manevre de tip 'Formation skydiving' sau 'freeflying jump'.
8) 'Formation Skydiving'(FS) e definit ca un salt in care participantii sunt cu fata la pãmânt si care implicã prinderea participantilor, cu figuri definite in CR.
9) 'Free jump'(FF) e definit ca un salt in care participantii executa manevre de-a lungul celor trei axele într-un stil controlat si nu sunt cu fata la pãmânt majoritatea timpului.
10) Categoria 'A' implicã doi participanti la formatie
11) Categoria 'B' implicã cel putin cinci salturi cu trei participanti la formatie
12) Categoria 'C' implicã cel putin zece salturi cu patru participanti la formatie

3. NORME DE PROTECTIA MUNCII SI P.S.I. IN AVIATIA SPORTIVA

PARTEA I GENERALITATI

CAPITOLUL III

A.Norme de igiena muncii privind efortul fizic

Art.65 – Persoanele de ambele sexe nu vor efectua transporturi manuale si munci sau ridicari de greutati ce depasesc valorile din tabelul de mai jos:

FEMEI		BARBATI	
Grupa de varsta in ani	Greutatea in kg	Grupa de varsta in ani	Greutatea in kg

16 – 18	5	16 – 18	12
18 – 21	8	18 – 21	25
21 – 40	12	21 – 45	50
40 – 50	10	45 – 55	30
Peste 50	8	Peste 55	20

Art.66 – Pentru incarcarea sau descarcarea greutatilor ce depasesc valorile prevazute in tabelul de mai sus, precum si in cazurile cand inaltimea de ridicare este mai mare de 4 m, se va lucra mecanizat sau in echipe, astefl ca efortul repartizat pe persoana sa nu depaseasca limitele admise in cadrul varstei respective.

Art.67 – Tinerii sub 17 ani nu vor fi admisi la deservirea utilajelor de remorcare.

PARTEA IV NORME DE TEHNICA SECURITATII MUNCII IN PARASUTISM

CAPITOLUL I

A.Prescriptii generale

Art.170 – Pentru asigurarea securitatii zborului:

a) Se face o selectie riguroasa, controlata periodic, a personalului navigant, care trebuie sa corespunde din punct de vedere fizic si psihic activitatilor pe care trebuie sa le indeplineasca.
b) Se va instrui temeinic personalul navigant din punct de vedere teoretic si printr-o practica de zbor judicioasa, continua si progresiva, in scopul ca el sa cunoasca si sa stapaneasca in mod desavarsit materialul pe care il foloseste. Conducatorii unitatilor de zbor trebuie sa cunoasca capacitatea profesionala a fiecarui aviator, pentru ca sa-l foloseasca numai in limitele ei si sa-l sprijine necontenit pentru cresterea acestei capacitati.
c) Personalul de specialitate si personalul ajutator va fi educat in spiritul respectarii stricte a disciplinei de zbor si de aerodrom, a carei incalcare duce de cele mai multe ori la accidente. Personalul navigant este obligat sa cunoasca si sa aplice cu strictete regulamentul de zbor, instructiunile de circulatie aeriana si instructiunile de protectia navigatiei aeriene.
d) Se vor aplica cu rigurozitate masurile pentru protectia zborului impotriva fenomenelor meteorologice periculoase zborului, folosind informatiile si prevederile meteorologice, cat si toate mijloacele existente pentru dirijarea avioanelor in zbor.
e) Se vor verifica riguros normele de verificare, folosire si interventie a materialelor de aeronautica.
f) Se vor respecta riguros in zbor si la sol prescriptiile de tehnica securitatii zborului, prescriptiile medicale si igienice corespunzatoare, dotarea cu echipamentele necesare de protectie specifice zborului (conform normelor in vigoare), cunoscand ca folosirea acestora este obligatorie.

B.Masuri pentru pastrarea conditiilor fizice ale personalului navigant

Art.173 – Pentru a-si pastra intreaga capacitate a aptitudinilor de zbor, se interzice personalului navigant sa consume alcool si sa fumeze peste limita

normalului, tutunul si alcoolul fiind factorii cei mai periculosi ai sigurantei zborului.

Art.174 – Se interzice personalului navigant consumul bauturilor alcoolice, oricare ar fi cantitatea si cauza, in cursul odihnei pentru zbor, asteptarii pentru zbor, precum si in timpul zborului.

Art.175 – Odihna inainte de zbor este indispensabila pentru desfasurarea normala a activitatii. Normal se cer opt ore de somn pe noapte pentru personalul navigant format si pana la noua ore pentru elevii naviganti.

Art.176 – Persoanele care incalca normele de zbor si cele de odihna, vor fi trase la raspundere pentru consecintele ce ar putea decurge din cauza nerespectarii lor.

Art.177 – Personalul navigant va fi admis la zbor numai daca inainte de zbor a avut odihna normala de cel putin opt ore si este apt medical.

C.Prescriptii speciale de igiena a muncii in ramura aviatiei sportive

Art.180 – Buna functionare a organismului omenesc este hotaratoare pentru securitatea zborului si ca urmare, organismul omenesc al aviatorului se poate gasi in situatii necorespunzatoare efortului cerut de zbor atunci cand are deficienta de rezistenta provocata de neodihna, alimentare insuficienta, indispotie trecatoare datorita fie evolutiilor in spatiu ale aeronavelor, fie caracteristicilor mediului aerian in care evolueaza aeronava.

Art.181 – Medicul unitatii de zbor va verifica amanuntit starea generala de sanatate a personalului navigant.El este obligat sa aduca la cunostinta comandantului unitatii de zbor toate deficientele constatate. Comandantul de aeroclub si instructorul de zbor sunt obligati sa se informeze zilnic de starea sanatatii si de odihna navigantilor.

Art.182 – Personalul navigant va consuma alimente cantinand 3.500 – 5.500 calorii zilnic. Aceste calorii vor fi realizate printr-o alimentatie cat mai variata, din care nu vor lipsi legumele proaspete, fructele, untul si branza, carnea fripta si pestele proaspat. Se vor evita cu desavarsire alimentele fermentabile ca – fasolea, mazarea si lintea uscata, care prin producerea de gaze ingreuneaza miscarile aviatorului la inaltime.

Art.183 – Se interzice zborul cu stomacul gol pentru ca poate produce lesinuri.

Art.185 – Se interzice inainte de zbor practicarea sporturilor care obosesc organismul si in general a oricaror raporturi care produc surmenaje, fie ele chiar si trecatoare.

D.Masuri speciale pentru combaterea actiunii daunatoare a unor factori atmosferici in timpul zborului

Art.186 – Factorii care pot dauna organismului omenesc in zbor, din cauza deplasarii aeronavei si caracteristicilor mediului aerian, intervin in urmatoarele conditii:

a) la inaltimi mari de zbor din cauza presiunii si temperaturii scazute ca si a lipsei de oxigen;
b) la schimbari bruste de viteze sau in evolutii anormale datorita acceleratiilor, care se nasc si pot supune corpul omenesc la eforturi periculoase;
c) datorita turbulentei atmosferice;
d) cand cabina aeronavei este insuficient protejata impotriva gazelor arse ale esapamentului sau deschisa;

e) cand atmosfera este foarte umeda la inaltimea de zbor;
f) cand echipajul este supus efectului curentului de aer produs de deplasarea aeronavei;
g) cand lumina din aer este prea puternica;
h) cand atmosfera este incarcata de electricitate;
i) cand personalul nu este suficient protejat impotriva zgomotului si trepidatiilor aeronavei, provocate de functionarea motorului, elicei si deplasarii in spatiu a aeronavei.

Art.187 – Se interzice zborul la inaltime pentru personalul navigant care sufera de sinuzita, are guturai puternic sau este cu urechea infundata.

Art.189 – Pentru evitarea efectelor acceleratiilor pe care corpul omenesc nu le poate suporta:
a) se interzice sa participe la zbor sau instructie personal insuficient controlat medical si nesupravegheat in zboruri cu evolutii bruste si acrobatice;
b) se interzice efectuarea zborurilor acrobatice pentru personalul navigant care nu are atestare.

CAPITOLUL V

MASURI SPECIALE CU PRIVIRE LA TRANSPORTURI DE CALATORI SI MARFURI CU AERONAVELE AVIATIEI SPORTIVE PRECUM SI IN VEDEREA EFECTUARII DE ZBORURI CU CARACTER DE LUCRU AERIAN

Art.257 – Deplasarea pasagerilor de la locul de asteptare la locul de stationare a aeronavei si inapoi, precum si urcarea si coborarea din aeronava, se face sub conducerea si indrumarea unui responsabil numit de catre comandantul de aerodrom.

Art.258 – Aeronava in care se imbarca pasageri sau marfuri, va fi in asa fel amplasata la locul de stationare, incat sa permita imbarcarea sau debarcarea direct, evitandu-se urcarea prin fata sau prin spatele unei alte aeronave cu motorul pornit.

Art.259 – Se interzice trecerea pasagerilor si vehiculelor prin fata aeronavelor care ruleaza la sol.

Art.260 – Imbarcarea, debarcarea pasagerilor sau a marfurilor se va face numai la indicatiile comandantului de aeronava.

Art.261 – Este interzisa imbarcarea in aeronava a substantelor toxice volatile, a materialelor usor inflamabile, precum si a oricaror materii urat mirositoare care pot stanjeni activitatea normala la bordul aeronavei.

Art.264 – Incarcarea aeronavei se va face in ce priveste greutatea si centrajul, conform notitei tehnice a aeronavei si sub supravegherea pilotului comandant.

CAPITOLUL VI

MASURI DE SECURITATE PE AERODROM

Art.265 – Personalul aeronautic civil din trefic precum si personalul tehnic de aerodrom, va cunoaste si va aplica cu rigurozitate toate instructiunile referitoare la indeplinirea sarcinilor ce-i revin, precum si utilizarea, verificarea, intretinerea, revizuirea si pastrarea materialelor de aeronautica pe care le manipuleaza.

Art.266 – In timpul plecarii, sosirii, precum si rularii aeronavelor pe aerodrom se interzice trecerea persoanelor si vehiculelor peste benzile de decolare si aterizare sau de rulaje ale acestuia.

Art.267 – Pe aerodromuri si terenuri de aviatie pe care se desfasoara activitate de instructaj, echipele de elevi vor sta pe aerodrom grupate pe puncte distincte, sub supravegherea uni responsabil. Este interzis pilotilor sa aterizeze mai aproape de 50 m de pozitia punctului fix. Intrarea in zona de lucru a unui aerodrom de scoala a altor aeronave se va face conform instructiunilor de exploatare.Intrarea in zona de lucru a acestor aeronave trebuie anuntata din timp.

Art.268 – Se interzice inceperea unei activitati de zbor, daca pe teren nu exista un starter (CZ) bine instruit, prevazut cu materialele necesare indeplinirii tuturor atributiilor sale.

Art.269 – Se interzice inceperea unei activitati de zbor de noapte daca pe teren nu exista instalatii de balizare si de iluminare corespunzatoare.

Art.270 – Orice portiune de aerodrom devenita improprie va fi imediat marcata pe teren si la nevoie semnalizata avioanelor in zbor. Orice demarcare facuta pe aerodrom, precum si orice semne aeronautice amplasate pe aerodrom sau in afara lui vor fi intretinute de unitatea de zbor care detine terenul, in asa fel ca sa fie vizibile de la sol si din aer. Se va da o atentie deosebita semnelor si luminilor de balizare a obstacolelor.

Art.271 – Mijloacele indicatoare ale directiei vantului si ale directiei de decolare-aterizare vor trebui sa fie mentinute in perfecta stare de functionare, pe tot timpul cat pe teren se poate desfasura o activitate de zbor.

Art.272 – De indata ce se anunta sosirea unei aeronave pe un aerodrom, pista de aterizare va fi imediat degajata de orice aeronave, materiale sau personal care s-ar putea gasi pe pista.

Art.276 – Inainte de inceperea rularii prin impingere a aeronavei de catre servanti, se va controla daca acestia sunt in numar suficient si daca stiu de unde sa prinda si cum sa impinga aeronava.

Art.277 – Asezarea aeronavelor pe teren in vederea stationarii se va face cu fata in vant. Se interzice sa se lase o aeronava cu motorul oprit in asa fel ca vantul sa-l sufle din spate sau din lateral.

Art.280 – In hangare se interzice folosirea lampii cu benzina, incalzirea cu sobe, precum si utilizarea iluminarii cu flacara.

Art.281 – Fumatul in hangare este strict interzis.

CAPITOLUL XVII

MASURI TEHNICE PREVENTIVE CU PRIVIRE LA PREGATIREA SI EFECTUAREA SALTURILOR CU PARASUTA DIN AERONAVE, TURNURI DE PARASUTARE SI IN PREGATIREA FIZICA LA SOL A PARASUTISTILOR

A.Generalitati

Art.523 – In vederea efectuarii salturilor cu parasuta, comandantul de detasament si instructorii parasutisti afectati activitatilor de salt vor controla daca personalul profesionist si sportiv cunoaste perfect si stie sa piloteze tipul de parasuta cu care urmeaza sa efectueze saltul, deasemeni daca acestia cunosc si si-au insusit Procedurile si instructiunile in activitatile de parasutism aeronava si turnuri de parasutare, precum si Normele de protectie a muncii.

Art.524 – In orice activitate de salturi cu parasuta, cadrele si sportivii trebuie sa cunoasca perfect mijloacele tehnice din care sau cu ajutorul carora vor executa saltul cu parasuta.

Art.525 – Personalul calificat si sportiv trebuie sa indeplineasca toate conditiile fizice si psihice corespunzatoare activitatilor de parasutism.

Art.526 – Personalul de conducere a activitatilor de parasutism trebuie sa fie permanent la curent cu starea sanatatii cadrelor si sportivilor si sa ia toate masurile pentru a fi admisi la salturi numai cei care corespund din punct de vedere medical.

Art.527 – Pentru a-si pastra intreaga capacitate a aptitudinilor in salturile cu parasuta, sunt interzise cadrelor si sportivilor consumul alcoolului si abuzul in fumat atat inaintea inceperii activitatilor, cat si in pauzele de odihna.

Art.528 – Conducatorii activitatilor de salturi si de pregatire fizica specifica, vor organiza instruirea personalului din subordine, pentru cunoasterea normelor specifice de lucru la aparatura de pregatire fizica.

Art.529 – Pentru asigurarea securitatii activitatilor de salturi cu parasuta, se vor respecta urmatoarele reguli:

a) pe aerodrom si pe terenurile pe care se desfasoara activitatile de instruire teoretica, practica si de pregatire fizica specifica, grupele de sportivi vor sta grupate in puncte dinainte stabilite sub supravegherea unui responsabil.
b) cadrele si sportivii sa fie echipati si sa foloseasca efectiv si corect, in timpul activitatii, echipamentul de protectie prevazut in normativul de acordare a echipamentelor de protectie.

B.Masuri de securitate privind pregatirea fizica la sol a parasutistilor

Art.530 – Este interzisa folosirea aparatelor si instalatiilor de pregatire la sol – scara progresiva, platforme metalice, barca metalica, spalier, inel, rama metalica, cal cu manere si plasa elastica, daca aceste aparate nu sunt verificate tehnic si nu au avizul de folosire a instructorului parasutist responsabil cu pregatirea la sol.

Art.531 – Instructorii parasutisti repartizati cu pregatirea la sol raspund de verificarea tehnica, periodica si ori de cate ori este necesar a aparatelor si instalatiilor de pregatire la sol.

Art.532 – Este interzisa folosirea aparatelor si instalatiilor de pregatire la sol defecte si carora le lipsesc sistemele de siguranta, acolo unde este cazul.

Art.533 – Este interzisa orice fel de activitate la aparate ori instalatii de pregatire la sol, fara supravegherea permanenta a cadrelor de specialitate – instructor, antrenor.

Art.534 – Este interzisa folosirea aparatelor sau a instalatiilor de pregatire la sol daca nu sunt bine fixate in tavan, pe dusumea sau pe sol.

Art.535 – In jurul aparatelor si instalatiilor de pregatire la sol trebuie sa existe un spatiu de siguranta.

Art.536 – Responsabilii cu pregatirea la sol – instructorul, antrenorul – au urmatoarele obligatii in timpul pregatirii la sol a cadrelor si sportivilor:

a) sa fie bine pregatit pentru antrenamentul pe care urmeaza a-l executa cu sportivii;
b) sa cunoasca bine starea tehnica a aparatelor si instalatiilor de pregatire;
c) sa cunoasca bine tehnica miscarilor ce urmeaza a fi predate;
d) sa stapaneasca bine momentele dificile din timpul executiei;
e) sa stie unde, cand si cum sa acorde primul ajutor;

f) sa atraga atentia executantilor asupra momentelor mai dificile din cadrul exercitiilor;
g) sa aseze fiecare sportiv la locul potrivit si sa le precizeze ce au de facut;
h) sa se fereasca de improvizatii care in mod inevitabil duc la accidente.

Art.537 – Cadrele si sportivii sunt obligati sa poarte echipament de protectie usor si incaltaminte cu talpa moale si aderenta.

Art.538 – In pauza pregatirii fizice la sol sau dupa incetarea acesteia, sunt interzise orice fel de exercitii la aparate.

C.Masuri de securitate in lansarile cu parasuta din aeronave

Art.539 – Sunt interzise salturile din aeronave fara cunoasterea si respectarea instructiunilor si caracteristicilor aeronavelor aflate in dotare.

Art.540 – Este interzisa urcarea in aeronava a parasutistilor fara o verificare prealabila si amanuntita de catre instructorul de sol asupra modului de echipare cu echipamentul de protectie si parasutare, daca chingile sunt bine fixate si daca sistemul de largare este bine sigurantat si functioneaza normal.

Art.541 – Instructorul de sol este obligat sa verifice operatiunea de pliere a parasutei de catre pliorul atestat, oprind de la salturi parasutele care prezinta deficiente.

Art.542 – Sunt interzise salturile cu parasuta fara prezenta in aeronava a instructorului de specialitate.

Art.543 – Este obligatorie urcarea in aeronava prin spatele acesteia.

Art.544 – Instructorul de aeronava este obligat ca inainte de parasirea aeronavei de catre parasutisti sa execute urmatoarele operatiuni:

a) sa verifice la cele doua capete a cablului din avion pentru acrosarea carabinelor;
b) sa verifice ca acrosarea carabinei pe cablu sa se faca corect;
c) sa vegheze permanent asupra pozitiei cablului de declansare automata – acesta fiind permanent deasupra parasutistului;
d) sa verifica aparatul de siguranta;
e) sa aiba grija ca parasutistii la parasirea aeronavei sa nu se agate de rama de iesire;
f) sa vegheze asupra pastrarii pozitiei corecte de parasire a aeronavei de catre parasutisti;
g) sa vegheze respectarea cu strictete a timpilor de parasire a aeronavei de catre parasutisti.

Art.545 – Este interzis instructorului de aeronava sa-si exercite atributiile in timpul salturilor efectuate de sportivi sau cadre, fara a fi echipat cu parasuta conform reglementarilor in vigoare.

Art.546 – Este interzisa urcarea in aeronava a sportivilor si a cadrelor pentru efectuarea salturilor cu parasuta fara ca acestia sa aiba parasuta principala, parasuta de rezerva si echipamentul de protectie.

Art.547 – Instructorii de sol si de aeronava trebuie sa fie permanent la curent cu starea sanatatii cadrelor si sportivilor si sa ia masurile corespunzatoare ca acestia sa fie admisi la salturi numai in conditii psiho-fizice care sa asigure desfasurarea activitatilor in conditii de maxima securitate.

Art.548 – Este interzisa activitatea de zbor/salturi a cadrelor si sportivilor daca acestia sunt obositi, nedormiti sau au consumat bauturi alcoolice.

Art.549 – Dupa fiecare salt, instructorul de sol va controla starea tehnica a parasutelor. In cazul in care constata defecte in constructia acestora, parasutele in cauza nu vor fi admise la zbor decat dupa remedierea tuturor defectelor.

Art.550 – Sunt interzise salturile cu parasuta in terenuri obstacolate, lipsite de vizibilitate si in orice alt loc care ar pune viata in pericol, atat a parasutistilor cat si a altor persoane.

Art.551 – Pentru preantampinarea oricarui accident, atat cadrele cat si sportivii parasutisti vor acorda cea mai mare atentie procedurii de aterizare, concentrandu-si atentia sa nu fie luati prin surprindere de turbulentele ce se pot produce aproape de sol si asupra pozitionarii corecte a picioarelor. Deasemeni, cadrele si sportivii sunt obligati ca in timpul zborului cu parasuta sa nu se abata de la tema stabilita la sol si care trebuie executata in zbor astfel incat sa nu puna cu nimic in pericol securitatea lansarilor si prin aceasta viata parasutistilor.

Art.552 – Sunt interzise salturile cu parasuta, pe apa, fara vesta de salvare.De asemenea in situatia salturilor cu parasutisti incepatori, pe terenuri situate sub 2 km de cea mai apropiata oglinda de apa, se impune purtarea vestei de salvare.

Art.553 – Este obligatoriu ca pe toata activitatea de salturi, cadrele si sportivii sa fie echipati conform normativului de dotare.

Art.554 – In timpul zborului sunt interzise deplasarile prin aeronava – in special sub inaltimea de 150 m.

Art.555 – Sunt interzise salturile cu parasuta de la o inaltime mai mica de 700 m.

Art.556 – Este obligatorie respectarea disciplinei in pilotarea corpurilor pentru evitarea coliziunilor intre parasutisti.

Art.557 – In situatia salturilor cu parasutisti incepatori nu se va depasi viteza maxima a vantului prevazuta in manualele si instructiunile tipurilor de parasute utilizate.

Art.558 – Sunt interzise salturile cu parasuta pe terenuri abstacolate, accidentate si care prezinta pericole de accidentare, cu exceptia lansarilor cu caracter special.

Art.559 – Pentru lansarile la punct fix se va amenaja un pat de nisip cu grosime de cel putin 60 cm, care in pauza salturilor si dupa, va fi reamenajat prin afanare si completarea stratului de nisip. De asemeni este obligatorie plasarea manecii de vant in apropiere, care va fi astfel amplasata incat sa nu prezinte un pericol de accidentare pentru parasutisti la aterizare

Art.560 – In mod obligatoriu parasutele vor fi pliate si controlate de personal autorizat si atestat pentru aceasta.

Art.561 – Este obligatoriu ca dupa scurgerea perioadei fixate de valabilitate in timp a pliajului parasutelor, sa se repete controlul acestora in aceleasi conditii ca cele anterioare.

Art.562 – Se va efectua controlul conform normativelor.

Art.563 – Este obligatoriu ca orice salt sa se execute cu doua parasute – principala si de rezerva.

Art.564 – Se recomanda ca pe timpul lansarilor comandate (cu deschidere intarziata) dotarea tehnica a parasutistului sa cuprinda: dispozitiv automat de deschidere a parasutei de rezerva si cronometru sau altimetru.

Art.565 – Este obligatoriu ca dupa fiecare salt, parasutele sa fie atent controlate, in caz ca au aparut defectiuni, parasutele nu vor fi date in exploatare decat dupa remedierea defectelor.

Art.566 – Se vor aplica cu strictete masurile de protejare a salturilor impotriva fenomenelor periculoase ale atmosferei: vant puternic peste 8 – 9 m/s, descarcari electrice, ninsoare, ceata, ploaie, folosindu-se informatiile si prevederile meteo.

Art.567 – Este obligatorie respectarea pozitiei corecte a corpului in timpul plutirii si la aterizare, in vederea preintampinarii accidentelor si a cazurilor speciale.

Art.568 – Este interzisa aterizarea cu parasuta in alte locuri decat cele stabilite pentru aceasta.

D.Masuri de securitate in lansarile cu parasuta din turnurile de parasutare

Art.570 – Manevrarea instalatiilor de ridicat din turnurile de parasutare se face numai de mecanici manevranti sau instructori de parasutism manevranti, autorizati pe anul in curs.

Art.571 – Activitatile de salt la turnurile de parasutare se pot desfasura numai respectandu-se tandemul mecanic – manevrant, care raspunde de manevrarea instalatiilor de ridicat in conditii de deplina securitate si de instructorul de parasutism care raspunde de desfasurarea in conditii de deplina securitate a activitatii de salt cu parasuta si de pregatirea fizica specifica la sol.

Art.572 – Se interzice inceperea activitatii de salt din turnurile de parasutare fara o verificare prealabila a intregii instalatii si aducerea acesteia in parametrii normali de lucru. Verificarea (zilnica) se va face in conformitate cu Prescriptiile Tehnice la acest capitol.

Art.574 – Folosirea ascensoarelor se face numai de instructorul parasutist afectat activitatii la turn si care este autorizat in acest sens de organele judetene ISCIR, cu respectarea intocmai a instructiunilor cuprinse in placuta tehnica din cabina.

Art.576 – Este interzisa folosirea ascensorului turnului de parasutare pentru alte scopuri decat cel pentru care a fost instalat.

Art.577 – Este interzisa ridicarea cu cabina ascensorului a mai multor persoane decat cele prevazute pe placuta tehnica din cabina.

Art.578 – Sportivii angrenati in salturile ghidate la turnurile de parasutare, trebuie sa aiba varsta minima de 10 ani.

Art.579 – Sportivii angrenati in salturile declansate si de la platforma la turnurile de parasutare trebuie sa aiba varsta minima de 14 ani.

Art.580 – Intreg personalul tehnic, navigant si sportivii participanti la activitatile de salturi cu parasuta din turnurile de parasutare vor fi instruiti privind respectarea si aplicarea Normelor de protectie a muncii si PSI specifice, deasemeni vor poseda echipamentele de protectie corespunzatoare activitatii pe care o desfasoara.

Art.581 – Este interzisa participarea oricarei persoane la activitatile de la turnurile de parasutare fara respectarea prezentelor norme.

Art.582 – Este interzisa ridicarea cu bratul macaralei a mao mult decat o singura persoana, indiferent de greutate.

Art.585 – In mod obligatoriu pasarela cu bratul de lucru va fi orientata intotdeauna pe directia vantului, astfel incat parasutistul sa se indeparteze de turn atat la ghidate cat si la declansate.

Art.586 – Sunt interzise salturile din turnurile de parasutare cand viteza vantului depaseste 5 m/s la ghidate si 4 m/s la declansate.

Art.587 – Sunt interzise salturile din turnurile de parasutare fara participarea ambilor factori: mecanic manevrant si instructor de parasutism, care vor comunica intre ei permanent prin semnale conventionale asupra desfasurarii activitatii de lansare in conditii de deplina securitate.

Art.588 – Este interzis accesul oricarei persoane straine in interiorul turnului sau pe constructia acestuia.

Art.589 – In mod obligatoriu la lansarile de pe platforma instructorii vor fi echipati cu centura de siguranta fixata de platforma prin carabina.

Art.590 – La cercul de sustinere al parasutei au acces numai instructorul si sportivul parasutist.

Art.591 – La inceputul programului si la sfarsitul acestuia, instructorul parasutist va verifica: starea tehnica a parasutei; cordul de legatura cu inelul de prindere la sistemul de declansare; suspanta cu siguranta de declansare; inelele metalice si carligele cercului de fixare a parasutei.

Art.592 – Atat mecanicul manevrant cat si instructorul parasutist au obligatia sa opreasca activitatea de salt de la turn cant constata anomalii sau defectiuni care ar agrava situatia instalatiei si a salturilor, si nu va relua activitatea pana ce defectiunile nu au fost remediate in totalitatea lor.

Art.593 – Este interzis la efectuarea salturilor portul in buzunare sau in alt loc, de obiecte metalice si periculoase.

Art.594 – Este interzisa actionarea instalatiei de salt cu parasuta din turn la o intensitate a vantului peste 10 m/s.

E.Masuri de securitate in salturile ghidate

Art.595 – Pentru executarea salturilor ghidate, istructorul de parasutism va fixa parasuta cu orificiul de scurgere la clopot si va lega bordura inferioara a parasutei pe cerc. La terminarea operatiunilor instructorul va mai verifica o data sistemul de prindere al parasutei, dupa care hotaraste ridicarea parasutei, urmarind ca:

a) bratul macaralei va fi asezat pe directia vantului, care nu trebuie sa depaseasca maxim 5 m/s.
b) contactul cu solul al parasutistului se va face cu viteza mai mica pentru evitarea accidentelor.

F.Masuri de securitate in salturile de la platforma

Art.596 – Instructorul va fixa parasuta in instalatia de ridicat folosind cercul mic, dupa aceelasi procedeu ca la salturile ghidate, dupa care va verifica cu deosebita atentie sistemul de prindere al parasutei, urmarind ca:

a) bratul macaralei sa fie orientat pe directia vantului;
b) sa fie verificata pozitia platformei din directia de lucru a bratului macaralei, celelalte pozitii se vor bloca;
c) instructorul trage cu mana sau cu un carlig sistemul chingilor port suspante si se echipeaza sportivul – timp in care portita sta inchisa si sigurantata;
d) sportivul, cu ajutorul instructorului asigurat prin centura de siguranta de balustrada, avanseaza la marginea platformei, unde se aseaza in pozitie corecta cu picioarele la marginea pragului si cu mainile pe chingile port suspante, apoi la comanda instructorului sare de pe platforma;
e) coborarea sportivului va fi controlata prin cablul de urcare – coborare al troliului turnului, de catre mecanicul manevrant care va reduce in apropiere de sol viteza de coborare, astfel incat aterizarea sa fie lina.

G.Masuri de securitate in salturile declansate cu parasuta clasica

Art.597 – Salturile declansate cu parasuta clasica se vor desfasura numai cu sportivii care au executat salturi ghidate din turnul de parasutare.

Art.598 – Pentru salturile declansate cu parasuta clasica se va folosi cercul mare si parasuta in resursa normala pregatita special.

Art.599 – In vederea efectuarii salturilor declansate cu parasuta clasica, aceasta se va fixa in dispozitiv la fel ca la salturile ghidate, bordura inferioara fixandu – se pe cerc in carlige prin intermediul unor inele fixate de suspante, inelul din centrul parasutei in lacatul clopotului, prin stiftul de blocare legat cu suspanta de declansare a parasutei, urmarindu-se in continuare urmatoarele:

a) se ridica incet cercul pentru echiparea sportivului pana la inaltimea acestuia; dupa echiparea acestuia instructorul verifica amanuntit intregul ansamblu parasuta – sportiv, dupa care la comanda instructorului, mecanicul manevrant incepe ridicarea pana la inaltimea stabilita;
b) sportivul in timpul plutirii se va indeparta cat mai mult de turn, fara a trece in spatele acestuia;
c) sporivul sa reduca balansul;
d) aterizarea sa se faca corect.

H.Masuri de securitate in salturile declansate cu parasuta aripa

Art.600 – Salturile declansate cu parasuta aripa se executa numai cu parasutistii avansati care au executat salturi declansate la turn si din aeronava cu parasute clasice cu fanta.

Art.601 – Pentru efectuarea salturilor declansate cu parasuta aripa se foloseste cadrul dreptunghiular si parasuta aripa cu resursa normala procedandu-se astfel:

a) parasuta se prinde in instalatia de ridicare sigurantand inelul situst la capatul cordului dublu ce sustine parasutistul si suspantele de intindere ale extradosului pe carligele periferice ale cadrului metalic;
b) de la stiftul de blocare, suspanta de declansare coboara liber pe langa cordul dublu pana la chingile port suspante;
c) se prind inelele axtradosului voalurii in carligele de pe cadru;
d) instructorul controleaza amanuntit intregul ansamblu parasuta – sportiv dupa care da comanda de ridicare;
e) la inaltimea corespunzatoare sportivul actioneaza suspanta de declansare cu o mana, cealalta mana aflandu-se pe comanda de pilotare care trebuie sa fie in directie opusa turnului.

Art.602 – Se interzice o franare peste 75 % din comanda parasutei mai sus de 2 m, aceasta putand genera angajarea, datorita golirii gurilor de aer.

CAPITOLUL XVIII

MASURI TEHNICE PREVENTIVE CU PRIVIRE LA PREGATIREA ZBORULUI

G. Masuri de securitate privind conditiile meteorologice de zbor

Art.636 – Conditiile meteo minime de zbor pentru instructie se stabilesc dupa cum urmeaza:

a) distanta pe verticala sub stratul de nori, de minim 100 m;
b) vizibilitatea minim 4 km;
c) taria vantului – maxim 8 m/s;
d) permanent solul sau apa trebuie sa fie la vedere.

Art.637 – Se interzice inceperea sau continuarea activitatii de zbor in conditiile existentei sau a prevederii formatiilor noroase, cetii, ploii, ninsorii sau altor asemenea fenomene periculoase in zona de zbor.

Art.638 – Se interzice sportivilor incepatori ori neinitiati, de a efectua zboruri ce le depasesc nivelul de pregatire.

Art.639 – Orice activitate pe teren necunoscut este interzisa fara o recunoastere a acestuia.

PARTEA A CINCEA - NORME DE TEHNICA A SECURITATII MUNCII PENTRU ACTIVITATI TEHNICE

CAPITOLUL XI

MASURI DE SECURITATE LA MANIPULAREA SI DEPOZITAREA MARFURILOR

A.Masuri generale

Art.964 – La efectuarea operatiilor de manipulare a materialelor, se interzice muncitorilor sa fie desculti.

F.Manipularea materialelor combustibile

Art.988 – Se interzice spalarea mainilor cu benzina.

Art.990 – Vaporii de benzina speciala, de aviatie, in afara faptului ca sunt usor inflamabili, au si o actiune toxica asupra organismului, de aceea in timpul lucrului cu acest produs trebuie luate masuri de precautie.

Art.992 – In cazul cand benzina speciala de aviatie a cazut pe piele, nu trebuie lasata sa se usuce, ci pielea trebuie spalata cu benzina curata apoi bine stearsa cu o carpa curata.

G.Deservirea utilajelor de transport

Art.994 – Se interzice circulatia altor persoane, decat conducatorii acestora, pe auto transportoare, fie incarcate, fie goale.

PARTEA A SASEA NORME DE IGIENA IN AVIATIA SPORTIVA

CAPITOLUL I

MASURI IGIENICO – SANITARE

E.Curatenia

Art.1012 – Incinta aerocluburilor, incaperile de lucru, scarile, culuarele si mijloacele de munca, trebuie sa fie in permanenta curate.

Art.1014 – Gunoaiele sau resturile nefolositoare, rezultatele din procesele de munca, trebuie adunate si evecuate in locurile special amenajate.

4. OBLIGATIILE SI RASPUNDERILE PARASUTISTULUI PE TIMPUL ACTIVITATII DE PARASUTISM

4.1. Generalitati.

Este obligat sa respecte cu strictete toate prevederile si instructiunile ce reglementeaza activitatea aeronautica sportiva, in scopul desfasurarii activitatii in deplina siguranta a zborului/salturilor.

Elevul / sportivul parasutist este subordonat nemijlocit instructorului de paraşutism la care a fost repartizat. Pe timpul staţionării pe un alt aerodrom decât cel de bază, când nu este însoţit de instructor, elevul este subordonat comandantului respectivului aerodrom din punct de vedere al oricărei activităţi legată direct de zbor şi de securitatea aeronavei.

Elevul / sportivul parasutist trebuie:

- să-şi însuşească în cel mai înalt grad cunoştinţele teoretice ce i se predau de către instructor;
- să depună interes în formarea deprinderilor practice pe timpul antrenamentului pentru salturi;
- să cunoască şi să aplice toate documentele care reglementează activitatea sa la sol în zbor;
- să ştie să analizeze corect situaţia meteorologică înaintea şi în timpul zborului;
- să raporteze instructorului său de zbor sau paraşutism toate faptele care survin pe timpul zborului sau saltului cu paraşuta şi care prezintă interes pentru executarea acestuia şi a salturilor cu paraşuta în general;
- să fie disciplinat şi să dea dovadă de o înaltă pregătire profesională şi o corectă conduită morală;
- să raporteze instructorului de paraşutism dacă constată că nu îndeplineşte condiţiile de pregătire sau psihofizice pentru zbor;
- să respecte regimul de odihnă şi de hrană pentru a corespunde permanent condiţiilor psihofizice de zbor sau salturi cu paraşuta.
- pregătirea minuţioasă a misiunii;
- respectarea cu stricteţe a elementelor înscrise în documentele de bord şi a celor autorizate de organele de dirijare şi control, asigurând o deplină securitate a zborului;
- menţinerea unei discipline ferme între membrii echipajului şi între aceştia şi organele aeronautice cu care vin în contact în timpul misiunii (organele de trafic aerian, comandanţii de aerodromuri, etc);
- abordarea unui comportament prevenitor, dar demn, în relaţiile cu alte persoane în afara aviaţiei sportive.

4.2. La echiparea cu paraşuta elevul / sportivul parasutist este obligat:

- sa anunte orice modificare survenita pe timpul manevrarii parasutei la sol;

- sa execute echiparea numai sub directa supraveghere şi îndrumare a instructorului de paraşutism şi în locul special destinat pentru această operaţie;
- după echipare, sa–si faca autocontrolul echiparii;
- sa astepte pana cand instructorul de paraşutism executa controlul fiecărui elev paraşutist în parte, pentru a constata dacă echiparea s-a făcut corect şi dacă paraşutele respective nu prezintă deteriorări care să reducă indicele de securitate a saltului;
- sa se deplaseze spre aeronavă pentru salt numai dupa ce a primit comanda instructorului de aeronava.

4.3. La imbarcarea in aeronava elevul / sportivul parasutist este obligat:
- sa se deplaseze la aeronava numai in grup si prin spatele acesteia;
- sa urce la bordul aeronavei din care se executa saltul numai sub supravegherea instructorului;
- sa urce cand motorul aeronavei nu este în funcţiune,

Se admit excepţii numai când suflul elicei nu produce dificultăţi la îmbarcare sau nu degradează echipamentul paraşutistului.

4.4. Dupa imbarcarea la bordul aeronavei elevul / sportivul parasutist este obligat:
- să se aşeze pe locul destinat;
- să supravegheze terenul pentru a fi orientat asupra locului unde se află;
- să supravegheze spaţiul pentru a urmării evoluţia stării atmosferice şi să asculte sau să ceară detalii despre aceasta de la instructorul de paraşutism;
- să nu facă mişcări bruşte sau dezordonate sau să nu-şi părăsească locul fără aprobarea instructorului;
- sa nu execute alte activităţi care ii pot sustrage atenţia de la executarea misiunii lui.

4.5. La părăsirea bordului aeronavei elevul / sportivul parasutist este obligat:
- sa execute parasirea aeronavei numai la comanda şi sub supravegherea instructorului de paraşutism;
- sa respecte si sa-si mentina poztia stabila pe directia de zbor functie de gradul de pregatire al fiecaruia;

Exceptie fac salturile executate in competitii, cand parasirea aeronavei poate fi stabilita de catre paraşutist.

4.6. Dupa parasirea aeronavei elevul / sportivul parasutist este obligat sa:
- mentina pozitia stabila pe timpul caderii libere
- respecte timpul de cadere libera stabilit de instructor;
- deschida parasuta in pozitie stabila;
- observe:
  - deschiderea completă a paraşutei şi starea voalurii;
  - spaţiul înconjurător în scopul prevenirii abordajelor cu alţi paraşutişti;
  - terenul deasupra căruia se află, în scopul orientării spre locul prevăzut de aterizare, sau când acest lucru nu este posibil, spre un alt teren corespunzător aterizării;
- rezolve incidentele in situatia aparitiei acestora;
- respecte esalonarea in aer - pentru evitarea abordajelor;
- la salturile de precizia aterizarii - grup;

4.7. Pe timpul pilotarii parasutei elevul / sportivul parasutist trebuie:

- sa observe permanent indicatoarele pentru directia vantului, semnele si semnalele conventionale de la sol
- sa respecte si sa aplice schemele de pilotare folosite in tehnica pilotarii parasutei pentru salturile de aterizare la punct fix si precizia aterizarii;
- sa nu execute manevre periculoase saltului:
  - peste 3 viraje de 360^0,consecutiv sub inaltimea de 400 m., sau orice alte manevre de pierdere a inaltimii, existand pericolul declansarii dispozitivului de deschidere a parasutei de rezerva, tip CYPRES – Student.
  - viraje de 360^0 sub inaltimea de 160 m aterizare, angajari involuntare sau voluntare etc.;

4.8. La aterizare elevul / sportivul parasutist trebuie:

- sa execute manevrele pregătitoare aterizării de la aproximativ 100 m înălţime faţă de sol.
- sub inaltmea de 50m sa fie in priza directa pentru aterizare;
- sa aterizeze numai cu vântul de faţă;
- sa manevreze paraşuta pentru a anula acţiunea vântului asupra acesteia.
- rezolvarea incidentelor in situatia aparitiei acestora;

Se interzice declanşarea sau desfacerea din sistemul de suspensie a paraşutei înainte de atingerea solului sau apei.

Dacă aterizarea nu este posibilă pe terenul stabilit, la alegerea unui alt teren paraşutistul va ţine seama de următoarele:

- direcţia şi viteza de deplasare pe orizontală;
- înălţimea la care se găseşte;
- posibilităţile de pilotare a paraşutei.

În funcţie de aceste elemente, şi pe cât posibil, el va evita:

- zonele clădite;
- reţelele electrice şi telefonice;
- podurile;
- zonele mlăştinoase;
- şoselele;
- căile ferate;
- terenuri frământate;
- ape;
- culturi înalte (porumb, floarea soarelui);
- alte obstacole.

4.9. Dupa aterizare elevul / sportivul parasutist trebuie:

- sa stranga parasuta si în cel mai scurt timp posibil, paraşutistul va degaja locul de aterizare deplasându-se la locul de staţionare prevăzut.

Daca aterizarea este în afara aerodromului, după strângerea paraşutei, paraşutistul este obligat ca în cel mai scurt timp să anunţe pe orice cale organul de dirijare şi control locul aterizării, starea sa şi posibilităţile sau necesităţile de deplasare la aerodrom.

MEDICINA AERONAUTICA

1. PARASUTISMUL SI ORGANISMUL UMAN

1.1. FACTORI CARE ACTIONEAZA ASUPRA ORGANISMULUI PARASUTISTULUI

1.1.1. Hipoxia:

- Presiunea partiala si concentratia oxigenului din aerul inspirat scade pe masura ce creste altitudinea de zbor.
- Pana la altitudinea de 3000 – 4500 metri, salturile cu parasuta nu produc hipoxie organismului, saracirea in oxigen a atmosferei nu este atat de mare incat organismul unui om sanatos sa o resimta imediat. De aceea, in cazul lansarilor pana la aceste altitudini, nu este necesar ca echipamentul parasutistului sa includa si inhalatorul de oxigen.
- Lipsa de oxigen se resimte insa la altitudini de lansare mai mari, de 6000 – 7000 metri, altitudini la care parasutistul isi poate pierde cunostinta in 4 – 5 minute.
- In cazul salturilor de la inaltimi peste 10.000 metrii, absenta aparatului de oxigen duce la pierderea cunostintei in cateva zeci de secunde de la lansare.
- Simptomele sunt: initiale (senzatie de confort, de putere, stare euforica, de supraapreciere a propriilor forte si reflexe) si finale (atenuarea capacitatii de orientare, incetinirea ritmului respiratoriu, senzatii de caldura, cefalee, somnolenta, cianoza, scaderea acuitatii vizuale, capacitatii de calcul si memorare, pierderea cunostintei si chiar moartea).
- Pentru parasutistii care se lanseaza fara aparat de oxigen, de la inaltimi mai mari 4500 – 5000 metrii, este obligatorie proba de rezistenta la hipoxie, efectuata in barocamera.

1.1.2. Hiperventilatia pulmonara:

- Se manifesta ca rezultat al tensiunii emotionale, a anxietatii, a starii de presiune psihica, prin cresterea ritmului respirator si a unui exces de dioxid de carbon in organism.
- Simptome – senzatie de caldura, furnicarea palmelor si a talpilor, spasme musculare si perderea cunostintei
- Se va inhala oxigen pur si se va limita ritmul respirator.

1.1.3. Hipobarismul:

- Poate sa produca parasutistului tulburari datorita variatiilor de presiune atmosferica: distensia gazelor din stomac, din intestin si din sinusurile fetei, urmata de dureri in organele respective.
- Rarefierea aerului la mare altitudine face ca parasutistul sa intampine o rezistenta mica, viteza de cadere ajungand la 90 – 100 m/s; viteza ce mareste si valoarea socului la deschidere.

1.1.4. Acceleratiile negative (deceleratiile):
- Se produc in momentul deschiderii parasutei, sportivului reducandu-i-se viteza de cadere de la cca 50 m/s la cca 5 m/s, intr-o perioada de 3 secunde.
- Datorita fortelor de franare si fortelor inertiale, organele interne ale omului au tendinta de a se deplasa de sus in jos.
- La H = 1000 – 4000 m valoarea deceleratiei este de 4 – 6 G, de 18 G la H = 11.000 m si de 33 G la H = 14.000 m.
- In timpul deschiderii parasutei, parasutistul este apasat in chingile parasutei cu o forta de 3 – 10 ori mai mare decat greutatea propriului corp.
- Coloana vertebrala a parasutistilor tineri poate rezista pana la 25 G pentru cateva fractiuni de secunda.
- Datorita afluxului anormal de sange spre creier pot apare hemoragii nazale si “valul rosu” ce implica senzatia optica de receptare a mediului inconjurator si poate duce la pierderea cunostintei.

1.1.5. Acceleratiile pozitive:
- Se produc la iesirea dintr-un picaj, looping, tonou sau viraje bruste, inclusiv vrie prelungita.
- Datorita defluxului anormal de sange dinspre creier spre extremitati poate apare “valul negru” si tulburari de vedere ce poate duce la pierderea cunostintei.

1.1.6. Decompresia:
- Producerea de bule de gaz (in special azot) prin depresurizarea brusca a cabinei, la altitudine.
- Apar dureri in special in articulatii si in sistemul respirator, ce se pot reduce prin folosirea mastii de oxigen si coborarea la o altitudine inferioara.

1.1.7. Caderea libera:
- Se datareste fortei de atractie terestra, care exercita asupra corpului uman o acceleratie de 9,81 m/s^2 sau de 1 G.
- Cand forta gravitationala si rezistenta aerodinamica sunt egale, acceleratia inceteaza si caderea parasutistului se face cu o viteza constanta.
- Viteza maxima de cadere libera se stabilizeaza in functie de altitudine: intre 12 secunde la 1000 m si 22 secunde la 16.000 m altitudine.

1.1.8. Oboseala:
- Se manifesta la nivel fizic si psihic datorita unei activitati intense, carente in programul de odihna, stresul datorat unor incidente de zbor si salturi, viata de familie anormala, alti factori externi, inclusiv cei ce deturneaza afectivitatea.
- Efectele oboselii sunt: senzatie de somn, dureri de cap, timpi de reactie prelungiti, dificultati de concentrare.

1.1.9. Tulburarile vizuale:
- Datorita scaderii presiunii odata cu cresterea altitudinii, semnalele optice receptate de organul vizual pot fi deteriorate in informatie pana ajung la centrii

nervosi ai vederii, sau decodificarea lor pe scoarta cerebrala poate fi diferita realitatii receptate.
- Se manifesta prin pierderea acuitatii vizuale, incapacitatea de concentrare asupra unor repere, pierderea simtului cromatic, etc.
- Se recomanda largirea campului vizual, miscarea permanenta a ochilor de la un reper la altul, compararea diferitelor semne.

1.1.10. Suprasolicitarea nervoasa si psihica:
- Apare in special inaintea saltului si in timpul caderii libere, exercitand o puternica influenta asupra tuturor functiilor organelor corpului, afectand indeosebi functiile aparatului cardiovascular.
- Simptome: cresterea frecventei pulsului cu pana la 100%, ridicarea tensiunii arteriale, superexcitabilitate nervoasa, agitatie, gura uscata, senzatie de mictiune, miscari necoordonate, paloarea fetei, pierderea notiunii timpului, reactii lente, etc.
- Antrenamentul si lansarile repetate pot atenua sau elimina simptomele.

1.1.11. Consumul de droguri, alcool, tutun si medicamente:
- Folosirea acestor produse dauneaza organismului uman prin slabirea rezistentei organismului la solicitarile impuse de conditiile activitatii de zbor si salturi.
- Se inregistreaza intarzierea reflexelor, a rapiditatii in decizii, oboseala si stresul concomitent cu aparitia si manifestarea mai rapida a hipoxiei, hiperventilatiei si a tuturor celorlalte efecte fiziologice negative la care este supus organismul uman in timpul zborului.

1.1.12. Factorul uman:
- Poate influenta performantele saltului si starea de sanatate a parasutistului.
- Tinerii sunt mai rezistenti fizic si nervos la salturi.
- Femeile sunt la fel de rezistente ca si barbatii, cu exceptia perioadelor de sarcina si alaptare.
- Antrenamentele numeroase in salt si la sol constituie un avantaj.
- Starile de boala, oboseala, alcoolul, tutunul, etc. scad randamentul parasutistului si-I pun viata in pericol.

1.2. SELECTIA MEDICALA A PARASUTISTILOR.

Pentru a preantampina efectele daunatoare asupra sanatatii parasutistului, se vor lua masuri de selectie riguroasa de catre serviciile medicale de specialitate, factorii care organizeaza si conduc activitatea de salt.

Cel mai important rol ii revine parasutistului care trebuie sa respecte:
- Somnul si odihna:
    - pentru prevenirea surmenajului, oboselii fizice si nervoase.
    - obligatoriu: 8 ore somn inainte de salt.
    - recomandat: 4 ore/zi odihna activa – plimbari, lectura muzica.
- Alimentatia:
    - are ca scop recuperarea energiei fizice si nervoase consumate.

- consumuri normate pentru a fi suficiente fara a duce la obezitate (cca.4500 calorii/zi).
- salturi la 30 – 120 minute dupa servirea mesei (usoara si cu aport de glucide).

- Practicarea exercitiilor fizice:
    - vor fi executate zilnic pentru mentinerea functiilor vitale ale organismului la un potential cat mai inalt.
- Igiena echipamentului:
    - echipament care sa asigure protectie si comoditate in salt, functie de specificul acestuia.
- Controlul medical:
    - periodic si ori de cate ori este nevoie.
    - se vor anunta orice boli, tratamente, simptome, etc. ce pot genera anomalii in salt.

2. ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR

2.1. CONSIDERAŢII GENERALE ASUPRA PRIMULUI AJUTOR CE TREBUIE DAT ÎN CAZ DE ACCIDENTE

Urgenta traumatologica, suferinta provocata de agresiunea unor elemente din mediul inconjurator, asupra corpului omenesc, trebuie tratata din primele minute de la producerea accidentului, orice intarziere putand periclita vindecarea bolnavului, fie prin aparitia unor complicatii ce ingreuneaza actul terapeutic ulterior, fie printr-o evolutie nefavorabila urmata de instalarea unor infirmitati definitive sau de deces.

De promptitudinea si corectitudinea cu care se va actiona in primele 5 – 10 minute, depinde salvarea victimei si in final vindecarea ei.

2.1.1. Etapele obligatorii pentru acordarea primului ajutor:

1. Constatarea accidentului:

a. prima examinare rapida a victimei:

- se va face la locul in care s-a produs accidentul (in limita posibilitatilor), fara a incerca sa o deplasam.
- se stabileste daca victima respira si ii bate inima.

- pulsul si respiratia se verifica la nivelul nasului, carotidei si toracelui.
- pupilele arata : - micsorate = stop cardiac recent
  - marite = stop cardiac indelungat
  - inegale = traumatism cranian sever

b. crearea barajului de securitate in jurul victimei si a zonei.
c. anuntarea accidentului.

2. Scoaterea victimei de la locul accidentului cu foarte mare grija pentru a nu-I agrava situatia.

3. Acordarea primului ajutor prin: masajul cardiac extern si respiratia artificiala (in cazul instalarii stopului cardiac si respirator), oprirea eventualelor hemoragii externe, toaleta sumara si pansarea ranilor, imobilizarea provizorie a fracturilor. Unele din aceste manevre trebuie sa fie executate cu cea mai mare urgenta, chiar la locul accidentului, iar altele vor fi executate dupa ce accidentatul a fost scos de la locul accidentului, fiind asezat la sol intr-un loc mai retras, in conditii mai confortabile.

4. Transportul in conditii de maxima securitate si confort.

2.2. RANI – HEMORAGII – PANSAMENTE

Rana reprezinta o intrerupere a continuitatii pielii.

Ranile necuratate in timp de maxim 6 ore de la accident devin focare de infectie pentru intregul organism.

Hemoragiile care apar in urma oricarei raniri se opresc mecanic inaintea curatarii ranii.

2.2.1. Tipuri de hemoragii:

- hemoragia capilara (ce provine din vasele mici ale pielii) este in cantitate mica si se opreste comprimand pentru 2 - 3 minute rana cu o batista / fasa.
- hemoragia arteriala (ce provine din artere) este in cantitate mare, sangele rosu deschis tasnind cu putere, in jeturi intrerupte.
- hemoragia venoasa (ce provine din vene) este in cantitate mare, sangele rasu inchis iesind din rana in jet continuu.

2.2.2. Hemostaza:

- Zona de lucru: - hemoragia capilara se opreste comprimand pentru 2 - 3 minute rana cu o batista / fasa
  - hemoragia arteriala se opreste prin compresie in capatul dinspre inima a ranii.
  - hemoragia venoasa se opreste prin compresie in capatul ranii opus inimii.
- Hemostaza se realizeaza prin apasare cu degetul sau pumnul asupra vasului ranit, in locul necesar, astfel incat pozitia acestuia sa fie cit mai aproape de suprafata pielii si sa aiba ca baza de sprijin un plan osos.
- La nivelul membrelor se poate realiza hemostaza prelungita, cu ajutorul garoului (snur, cordon, furtun – legat strans). Intre garou si vasul lezat se comprima un rulou de fasa sau panza. Fiecare garou va fi insotit de un bilet care atesta ora si minutul la care a fost aplicat.
- Garoul se aplica pentru maxim 2 ore si se slabeste pentru 1 – 2 minute la fiecare 15 – 20 minute.
- Aplicarea garoului implica anumite riscuri si se recomanda, de obicei, sa fie folosita pana se realizeaza toaletarea ranilor (mai putin periculoase ca debit

sanguin) si acoperirea acestora cu un pumn de comprese sterile, stranse puternic sub cateva ture de fasa.

2.2.3. Curatarea ranii:

1. se dezinfecteaza marginile ranii cu alcool sau tinctura de iod, fara a se introduce aceste produse in rana.
2. rana se inunda cu apa oxigenata pentru ca efervescenta sa elimine corpii straini.
3. se toarna in jet rivanol sau alte solutii antiseptice neiritante.
4. corpii straini ramasi se inlatura cu o pensa sterilizata.
5. rana se acopera cu comprese (exclus vata) si fasa.

2.3. FRACTURI – ENTORSE - LUXATII

2.3.1. Definitii:

- Fractura: ruperea partiala sau totala a continuitatii structurii osului.
- Entorsa: rupturi mai mult sau mai putin importante ale tesuturilor articulare.
- Luxatia: ruptura tesuturilor articulare cu deplasarea partiala sau totala a oaselor din interiorul articulatiei.

2.3.2. Simptome:

- dureri vii intr-un punct fix;
- deformatie, datorita deplasarii sau unghiularii fragmentelor osoase;
- tumefactie, datorita edemului si hemoragiei;
- pozitie vicioasa a membrului, prin scurtarea datorita incalecarii fragmentelor, rasucirii lor in directii opuse;
- mobilitate anormala a oaselor, care se datoreaza discontinuitatii lor;
- netransmisibilitatea miscarii de la un fragment de membrun fracturat la celalalt segment;
- impotenta functionala, ca urmare a lipsei de continuitate a parghiei osoase.

2.3.3. Tehnica:

- fracturile si luxatiile inchise (fara perforarea pielii) vor fi readuse la pozitia initiala, in limita posibilitatilor, dupa care membrul se imobilizeaza provizoriu si se transporta imediat la spital.
- fracturile si luxatiile deschise se imobilizeaza provizoriu in pozitia in care se afla, dupa ce s-a realizat toaletarea ranii, si se transporta la spital.
- imobilizarea provizorie trebuie sa cuprinda articulatiile laterale care incadreaza osul sau o portiune suficienta colaterala articulatiei afectate astfel incat sa nu se produca noi traumatisme zonale.
- atelele profesionale sau improvizate vor fi protezate cu materiale moi si vor avea marimea optima.
- fracturile de coloana se imobilizeaza si se transporta pe un plan tare (ex. usa), fara schimbari de pozitie, cu role textile la ceafa si zona lombara.

2.4. STOPUL RESPIRATOR SI CARDIAC.

Neoxigenarea creierului un timp mai mare de 3 minute duce la moartea celulelor nervoase de la nivelul creierului si implicit a organismului. Salvarea victimei, care nu mai respira sau careia nu-I mai bate inima, depinde de interventia extrem de rapida si corecta a salvatorului care, prin cateva manevre simple poate suplini, pentru un timp, lipsa miscarilor spontane ale musculaturii toracice si ale muschiului inimii.

2.4.1. Stopul respirator:

- Metoda folosita – gura la gura (I) sau gura la nas (II).
- Tehnica: - identificarea existentei stopului respirator (vizual sau auditiv);
  - eliberarea cailor respiratorii de corpi straini;
  - se ridica ceafa si se da capul pe spate;
  - se blocheaza (penseaza) nasul sau gura (pentru varianta II);
  - salvatorul, printr-o batista, fasa,etc., pune gura peste gura accidentatului si sufla cu putere;
  - expiratia se face de la sine;
  - pentru varianta II se sufla aerul prin nas.
- Cadenta este de 15 – 20 respiratii / minut. Salvatorul la timpul 1 – 2 inspiratie, 3 – 4 expiratie.
- Se executa manevra pana reapar miscarile respiratorii spontane.

2.4.2. Stopul cardiac:

- Semne: pierderea brusca a cunostintei, respiratie lenta, zgomotoasa, marirea pupilei, lipsa zgomotelor cardiace la ascultarea inimii, disparitia batailor arteriale la incheietura pumnului si fata laterala a gatului.
- Tehnica: - se aplica o lovitura puternica cu pumnul cu trei degete deasupra sternului (zona presternala);
  - daca nu se rezolva, se culca victima pe un plan dur;
  - se incruciseaza mainile, cu palmele suprapuse, in zona bazei sternului – partea stanga;
  - se apasa pentru a infunda cutia toracica 3 – 4 cm.
- Cadenta este de 60 apasari / minut.
- Se executa manevra pana la reluarea batailor normale ale inimii – uneori chiar o ora (sunt necesari mai multi salvatori).
- La copii se apasa cu cate 2 degete de la fiecare mana sau numai cu indexurile incrucisate, la o cadenta de 80 –100 batai / minut.
- Ridicarea picioarelor victimei constituie un avantaj pentru circulatia sangelui.

2.4.3. Stopul cardio - respirator:

- Se recomanda executarea de catre mai multi salvatori respectand tehnica de mai sus;
- Daca este un singur salvator o data la 6 – 8 apasari pe stern va face o insuflare de aer in gura victimei;

2.5. TRANSPORTUL ACCIDENTATILOR

- Manevrarea accidentatului se va face astfel incat segmentul format din cap – gat – trunchi – bazin, sa ramana nemiscat, ca un bloc rigid.
- Evacuarea din zona accidentului si transportul se va face fara a-i produce victimei noi traumatisme sau dureri.
- Transportul se realizeaza numai cu insotitor, in conditii de maxima siguranta si confort pentru victima incalzita si hidratata corespunzator.

2.6. ARSURILE

- Sunt leziuni din cauze termice, chimice, electrice, nucleare.

2.6.1. Clasificare:

- Gradul I - zona foarte superficiala a pielii;
  - simptome: roseata, incalzire, umflare, durere;
  - se tine sub jet de apa rece 30 – 60 minute.
- Gradul II - zona superficiala a pielii;
  - apar basici cu lichid limpede, galbui;
  - rana se tine 30 – 60 minute sub jet de apa rece si se acopera cu pansament uscat steril.
- Gradul III - zona profunda a pielii;
  - apar basici cu lichid sanguinolent (cu sange capilar) si zone mozaic alb-rosii;
  - rani mai putin dureroase dar cu mare pericol de infectare;
  - se acopera cu pansament uscat steril si se transporta la spital;
- Gradul IV - afecteaza pielea, tesuturile si organele de suprafata;
  - aspect de rana moarta, tonuri de culoare alb – negru
  - rani putin dureroase dar cu mare pericol de infectare;
  - se acopera cu pansament uscat steril si se transporta la spital;

2.6.2. Arsura termica:

- gravitatea este determinata de intinderea suprafetei arse, durata actiunii agentului cauzal, zona lezata, categoria victimelor (copii, batrani, femei insarcinate), preexistenta unor boli cronice;
- se scoate victima din focar (daca fuge se imobilizeaza la pamant) si se acopera pentru stingere cu o patura, haina mare, etc;
- se indeparteaza lucrurile arse si se transporta de urgenta la spital dupa ce a fost acoperit cu un material uscat si steril (transportul se face numai in primele 2 ore de la accident – dupa acest interval numai sub supravegherea medicului);
- daca transportul dureaza peste 2 ore se administreaza un calmant si se face, bland dar insistent, toaleta primara cu rivanol pana la indapartarea corpilor straini si a celulelor arse.

2.6.3. Arsura chimica:

- se spala regiunea arsa cu apa la 25 ^{0}C (exceptie face arsura cu oxid de calciu), se acopera cu material uscat si steril;
- se transporta de urgenta la spital.

2.6.4. Arsura electrica:

- se acopera rana cu materiale sterile si se transporta de urgenta la spital.

2.7. DEGERATURILE

- adapostirea in spatii ce vor fi incalzite in ritm lent (in 3 – 4 ore sa ajunga la temperatura normala);
- se administreaza lichide calde si cantitati mici de bauturi alcoolice tari;
- semne de gravitate: respiratie dificila sau neregulata, somnolenta, frison, lesin.
- daca zonele degerate se acopera cu basici se vor spala cu alcool si acoperi cu materiale sterile

2.8. INECUL

- apare prin inundarea cailor respiratorii sau instalarea reflexa a stopului cardio-respirator datorita fricii sau socului termic.
- victima se scoate din apa si I se curata caile respiratorii;
- se efectueaza masaj cardiac si respiratie artificiala.

2.9. ELECTROCUTAREA

- se anuleaza sursa electrica prin debransare, ruperea conductorului sau lovirea victimei cu un corp izolat;
- in prima urgenta se efectueaza masajul cardiac si respiratia artificiala dupa care se transporta accidentatul de urgenta la spital.

2.10. LESINUL

- se anunta prin ameteala, somnolenta, urechi infundate;
- semne: - victima este palida, casca si se prabuseste la pamant
  - pierderea cunostintei nu este totala iar functiile vitale nu sunt complet suprimate.
- victima se culca la orizontala cu capul mai jos;
- se stropeste fata cu apa rece, se aplica palme usoare pe obaz si I se da sa miroasa otet,eter.
- este supravegheata sa nu apara stopul cardio respirator.
- se transporta la spital sub supraveghere.

2.11. SINCOPA

- apare la traumatisme in zone reflexogene (plex, barbie, gat, testicule)
- semne: - pierderea brusca a cunostintei cu oprirea inimii si respiratiei
  - victima palida, cu extremitati reci, nu respira, nu i se percep bataile inimii, puls aritmic slab sau absent.
- victima se culca la orizontala cu capul mai jos;
- se stropeste fata cu apa rece, se aplica palme usoare pe obaz si I se da sa miroasa otet,eter.
- daca apare stopul cardio respirator se face masaj cardiac si respiratie artificiala.
- se transporta la spital sub supraveghere.

2.12. INSOLATIA

- capul si ceafa neprotejate la soare;
- semne: ameteli, dureri de cap si-n dreptul inimii, urechi infundate, ceafa rigida, aritmia pulsului, senzatia puternica de a urina.
- victima se culca la umbra, cu capul mai sus si cu corpul degajat.
- sa aplica comprese reci pe frunte si cap.
- se administreaza ceaiuri calde si indulcite, cafea concentrata.

2.13. STAREA DE SOC

- apare in urma traumatismelor de orice natura
- se combat efectele traumatismelor generatoare, se inveleste ranitul si se stimuleza psihic

- se administreaza lichide alcaline-clorurosodice-indulcite sau sucuri naturale de citrice
- doza: sare + bicarbonat + zahar + apa = 1 lingurita + ½ lingurita + 1 lingura + 1 litru.

PREGATIREA PARASUTISTILOR

1. PREGATIREA LA SOL

1.1. PREGATIREA FIZICA GENERALA

Cuprinde exercitii care se executa in special in aer liber, individual si cu parteneri, pe loc, din mers sau din alergare, cu si fara obiecte, simplu sau la aparate, cu sau fara ingreuiere atasata.

1.1.1. Exercitii de pregatire fizica generala

- exercitii statice de incalzire a corpului (pe segmente)
- exercitii de alergare cu diferite intensitati, in teren plan si teren variat
- exercitii la pista cu obstacole
- exercitii de catarare/ridicare la bara, prajina, franghie, scara
- exercitii la banca de gimnastica
- exercitii la saltelele de gimnastica
- exercitii la spalier
- exercitii la saltea
- exercitii la aparate de gimnastica – cal, capra, lada, trambulina
- exercitii cu obiecte – franghie, coarda, mingii, cerc
- exercitii cu haltere si gantere
- exercitii cu partener in ajutor
- exercitii cu partener in competitie
- exercitii de inot

1.2. PREGATIREA FIZICA SPECIFICA

Cuprinde exercitii speciale, libere sau la aparate, create in scopul formarii deprinderilor necesare parasutistilor pentru saltul cu parasuta.

1.2.1. Exercitii de pregatire fizica specifica

- exercitii pentru lucru in cadere libera
    - exercitii la cercul acrobatic
    - viraje si loopinguri la trenajor (ham orizontal)
    - salturi cu largare si deschiderea parasutei de rezerva la trenajor (ham vertical)
    - vria la trenajor
    - vria la inele
    - formatii la masa cu rotile
    - exercitii la plasa elastica (batuda)
    - viraje si loopinguri sub apa
    - tunel aerodinamic
- exercitii pentru aterizare
    - sarituri in zig-zag peste banca de gimnastica
    - ranversari la saltea
    - sarituri peste obstacole cu aterizare
    - ranversari in fata cu elan peste obstacole
    - sarituri cu ranversare pe lada si aterizare
    - sarituri la scara progresiva
    - traseu pe pista de punctare cu unu sau doua picioare
    - punctare la sandou
    - exercitii de tarare

1.3. PREGÃTIREA TEORETICA SI PRACTICA SPECIFICA LA SOL

(se va efectua cu 10 zile inainte de declansarea activitatii de zbor/salt)

Nr crt	Denumirea exercitiului	Nr. ore planif.	Observatii
1.	**Sedinta nr. 1** Cunoasterea si insusirea CPS. Revederea instructiunilor de exploatare a aerodromului NTS	2 2	CPS se va preda in partile ce intereseaza pe elevii parasutisti
2.	**Sedinta nr. 2** Cunoasterea parasutei Parametrii tehnico-tactici Pliajul parasutei	4	
3.	**Sedinta nr. 3** Instalarea startului; echiparea cu parasuta; controlul echipãrii	2	Se va executa pe aerodrom
4.	**Sedinta nr. 4** Îmbarcarea în aeronava; ocuparea locurilor; pregãtirea pentru pãrãsirea aeronavei; pãrãsirea aeronavei;	2	Se pune accent pe pastrarea ordinei de imbarcare, nu se admite schimbarea locurilor, parasirea in ordinea inversa imbarcarii
5.	**Sedinta nr. 5** Deschiderea parasutei; controlul voalurii (la deschidere); orientarea fatã de repere; pregãtirea pentru aterizare; aterizarea.	4	De asemenea se vor revedea incidentele ce pot avea loc pe timpul saltului cu parasuta, precum si modul practic de remediere al acestora.

NOTA : Toata pregatirea fizica si practica la sol se efectueaza sub supravegherea directa a instructorului parasutist, care va asigura totodata si executarea in siguranta a acestora.

2. PREGATIREA IN ZBOR / SALT

2.1. PROGRAME DE PREGATIRE IN SALT

2.1.1. PROGRAMUL NR. 1

Program de pregatire in salt pentru elevi parasutisti – categoria incepatori

Ex	Continutul exercitiului pe scurt	Nr. salturi	
		Min	Max
1.	Zbor aclimatizare	1 zbor	
2.	Salturi cu deschiderea automată a parasutei, de la inaltimea de 1000 m. (acomodare elevului cu inaltimea, parasirea aeronavei si orientarea in spatiu)	3	4
3.	Salturi cu deschiderea automată a parasutei, de la inaltimea de 1000 m. (perfectionarea parasirii aeronavei)	2	3
4.	Salturi cu deschiderea automată a parasutei, de la inaltimea de 1000 m. (simularea – invatarea procedurii de deschidere a parasutei principale)	2	3
5.	Salturi cu deschiderea automată a parasutei, de la inaltimea de 1000 m. (verificarea simularii deschiderii parasutei principale)	2	3
6.	Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 1200 m si cadere libera de la 3 pana la 5 secunde. - Control in modul de actionare a comenzii manuale si deschiderea parasutei principale.	2	3
7.	Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 1200 m si cadere libera pana la 10 secunde. - Perfectionarea stilului de cadere libera - Pilotarea parasutei (viraje 90˚, 180˚, 360˚ stanga si dreapta, franari 50%, 75%, 100%) si aterizare la punct fix	5	6
8.	Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 1200 m si cadere libera de la 5 sec. pana la 10 sec. - Controlul stilului de cadere libera si aterizare la punct fix.	2	3
9.	Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 1500 m si cadere libera de la 10 sec. pana la 20 sec. - Adaptarea la cadere libera accelerata, - Perfectionarea tehnicii de pilotare a parasutei pentru aterizarea la punct fix (constant in zona de 50m fata de platforma de nisip)	6	8

10.	Salturi de control, cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 1500 m si cadere libera de la 10 sec.pana la 20 sec. - in vederea acordarii licentei de parasutist sportiv (brevetare - cadere libera stabila si aterizare la punct fix)	1	2
	TOTAL SALTURI	**25**	**35**

.

2.1.2. PROGRAMUL NR. 2

Program de pregatire in salt pentru parasutistii sportivi – categoria incepatori

Ex	**Continutul exercitiului pe scurt**	**Nr. Salturi**	
		Min	**Max**
11.	Salturi de reantrenare si control, de la inaltimea de 1000 – 1200 m si cadere libera de la 3 sec. pana la 10 sec.cu deschiderea comandata a parasutei, - cadere libera stabila; aterizare la punct fix.	2	4
12.	Salturi din alt tip de aeronava; Salturi de la inaltimea de 1200 m; cadere libera de la 5 secunde pana la 10 secunde si deschiderea comandata a parasutei.	2	3
13.	Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 1200 m si cadere libera pana la 10 secunde. - Perfectionarea stilului de cadere libera si a tehnicii de pilotare a parasutei pentru aterizare la punct fix.	12	
14.	Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1500 m si cadere libera pana la 20 secunde. - Schimbari de stil de cadere libera - Perfectionarea tehnicii de pilotare a parasutei pentru aterizare la punct fix	5	
15.	Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1500 m si cadere libera pana la 20 secunde. - Perfectionarea stilului de cadere libera si controlul corpului in toate axele (loopin-guri, viraje, tonouri) - Perfectionarea tehnicii de pilotare a parasutei pentru aterizare la punct fix	6	

16.	Salturi de control cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1500 m si cadere libera pana la 20 secunde; Indeplinirea Normelor de obtinere a Certificatului International FAI – categoria A " Parasutist" ***- sa demonstreze controlul corpului in toate axele (looping, viraj, tonou)*** - aterizare la punct fix (platforma de nisip)	2
	TOTAL SALTURI	**50**

2.1.3. PROGRAMUL NR. 3

Program de pregatire in salt pentru parasutisti sportivi – categoria antrenament

Ex.	**Continutul exercitiului pe scurt**	**Nr. salturi**	
		Min	**Max**
17.	Salturi de reantrenare si control, cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 1500 m si cadere libera de la 3 sec. pana la 20 sec. - stil stabil, aterizare la punct fix, sau elemente acrobatice	2	3
18.	Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 800 – 1000m, cadere libera de la 5 sec. pana la 10 secunde; - pilotarea parasutei pentru Precizia Aterizarii	25	30
19.	Salturi de control, cu deschiderea comandată a paraşutei, pentru trecere pe paraşută aripa cu performante superioare si destinate salturilor cu caracter specific, de la inaltimea de 1200 - 1500 m, cadere libera pana la 10 secunde.	1	2
20.	Salturi in grup deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 - 1100 m si cadere libera de la 3 sec. pana la 10 secunde. - Perfectionarea tehnicii de pilotare a parasutei pentru precizia aterizarii la salturi in grup.	20	25

21.	Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1500 m, cadere libera pana la 20 secunde. - Perfectionarea tehnicii de executare a elementelor acrobatice - pilotarea parasutei pentru precizia aterizarii	20	25
22.	Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1800 - 2000 m, cadere libera pana la 30 secunde. - Perfectionarea stilului de cadere libera si cu executarea de elemente separate din gama de acrobatie (loopin-guri, viraje, looping – viraj, viraj - looping) - pilotarea parasutei pentru precizia aterizarii	20	25
23.	Salturi de control, cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1800 - 2000 m si cadere libera pana la 30 secunde; - executarea de elemente separate din gama de acrobatie (loopin-guri, viraje, looping – viraj, viraj – looping), in vederea trecerii la executarea complexului de figuri acrobatice	2	3
24.	Salturi, cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1800 - 2000 m, cadere libera pana la 30 secunde. - Executarea complexului de figuri Acrobatice	20	25
25.	Salturi cu deschiderea comandată a paraşutei, de la inaltimea 1200 -1500 m, si cădere liberă de la14 pana la 20 sec, - exerciţii de lucru relativ în cădere libera (parasirea aeronavei, stiluri folosite pe timpul caderii libere)	10	15
26.	Salturi de control, în formatie de 2 parasutisti cu deschiderea comandată a parasutei, de la inaltimea 1500 m, cădere liberă 20 sec.; Indeplinirea Normelor de obtinere a Certificatului International FAI – categoria B “ Parasutist Cadere Libera” - exerciţii de lucru relativ în cădere libera (parasirea aeronavei, stiluri folosite pe timpul caderii libere, apropieri, despartiri)	10	15
27.	Salturi de Lucru Relativ pe Cupolă, cu deschiderea automata sau comandată a parasutei, de la inaltimea 1200 - 1500 m - exercitii de Lucru Relativ pe Cupolă (apropieri si prinderi din diferite unghiuri)	20	25
	TOTAL SALTURI	**150**	**198**

2.1.4. PROGRAMUL NR. 4

Program de pregatire in salt pentru parasutisti sportivi – categoria performanta

Ex.	Continutul exercitiului pe scurt	Nr. Salturi	
		Min	Max

28.	Salturi de reantrenare si control, cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 2000 m si cadere libera de la 3 sec. pana la 30 sec. - elemente acrobatice, acrobatie, precizia aterizarii	2	3
29	Salturi individuale si in grup.cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 700 – 1100m, cadere libera de la 3 sec. pana la 10 secunde (parasute de inalta performanta – salturi de antrenament si concurs). Precizia Aterizarii	100	110
21.	Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1500 m si cadere libera pana la 20 secunde. - executarea de elemente separate din gama de acrobatie (loopin-guri, viraje, looping – viraj, viraj – looping)	30	35
24.	Salturi, cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1800 - 2000 m, cadere libera pana la 30 secunde. Executarea complexului de figuri Acrobatice	45	50
26	Salturi de control, în formatie de 2 parasutisti cu deschiderea comandată a parasutei, de la inaltimea 1500 - 2000m, cădere liberă de la 20 secunde pana la 30 secunde - exerciţii de lucru relativ în cădere libera (parasirea aeronavei, stiluri folosite pe timpul caderii libere, apropieri, despartiri)	1	2
30.	Salturi de Lucru Relativ în Cădere Libera în formatie de 4 - 8 paraşutişti cu deschiderea comandată a paraşutei, de la inaltimea 2000 – 4000 m si cădere libera de la 30 de secunde pana la 60 sec. Indeplinirea Normelor de obtinere a Certificatului International FAI – categoria C – “ Parasutist Experimentat” - exercitii de lucru relativ în cădere libera (parasirea aeronavei, stiluri folosite pe timpul caderii libere, apropieri, lucrul in formatie, despartiri)	15	20
31.	Salturi de Lucru Relativ în Cădere Liberă în formatie mai mare de 8 paraşutişti cu deschiderea comandată a paraşutei, de la inaltimea de 3000 – 4000 m, de la 40 de secunde pana la 60 sec	15	20
27	Salturi de Lucru Relativ pe Cupolă cu deschiderea automata sau comandată a parasutei, de la inaltimea 1200 – 1500 m - exercitii de Lucru Relativ pe Cupolă (apropieri si prinderi din diferite unghiuri,)	20	25
32	Salturi de Lucru Relativ pe Cupolă în formatie de 2 parasutisti cu deschiderea automata sau comandată a parasutei, de la inaltimea 1200 – 1500 m - exercitii de lucru relativ pe cupolă (schimbari de pozitie, “evantai”, “cutit”)	20	25
33.	Salturi de Lucru Relativ pe Cupolă în formatie de 4 - 8 parasutisti cu deschiderea automata sau comandată a parasutei, de la inaltimea 1200 - 2000 m - exercitii de lucru relativ pe cupolă (apropieri si prinderi din diferite unghiuri lucrul in formatie)	20	25
34	Salturi de Lucru Relativ pe Cupolă în formatie mai mare de 8 parasutisti cu deschiderea automata sau comandată a parasutei, de la inaltimea 2000 – 3000 m - Lucru Relativ pe Cupolă (lucrul in formatii mari)	20	25

35	Salturi individuale şi în grup cu deschiderea comandată a paraşutei, de la inaltimea de 1000 – 1100 m, cădere liberă până la 10 sec, pentru precizia aterizării pe timpul nopţii	5	5
36.	Salturi individuale şi în grup cu deschiderea comandată a paraşutei, de la inaltimea de 800 – 1000 m, cădere liberă 3 – 10 sec, pentru precizia aterizarii pe apa.	5	5
37.	Salturi de la inaltimea de 800 – 2000 m, cadere libera de la 3 secunde pana la 30 secunde, speciale de control, individuale si in grup, pentru obtinere / revalidare / reinnoire licenta de parasutist sportiv, instructor parasutist, autorizare instructor receptie si control si calificari superioare.	2	4
	TOTAL SALTURI	**300**	**354**

NOTA: Programul de pregatire in salt pentru inalta performanta cuprinde aceleasi exercitii si se majoreaza cu 50%. Dupa executarea a 500 de salturi cu timp total de cadere libera 3 ore, parasutistul indeplineste conditiile pentru obtinerea Certificatului International FAI – categoria D "Parasutist Senior"

2.2. CONTROALE PERIODICE EFECTUATE ELEVILOR / SPORTIVILOR PARASUTISTI DUPA INTRERUPERI IN ACTIVITATEA DE ZBOR

2.2.1. Parasutisti incepatori

- Elevi parasutisti:

Daca pe timpul derularii programului nr.1, elevul parasutist are intrerupere mai mare de 30 zile, pentru reluarea activitatii, va executa exercitiul 2 sau 5 (maxim 2 salturi).

In situatia intreruperilor in activitatea de zbor / salt, mai mari de 90 zile dupa examinarea scrisa, va executa exercitiul 2 sau 5.

- Parasutisti sportivi incepatori:

Daca pe timpul derularii programului sportivul parasutist are intrerupere mai mare de
30 zile, va executa exercitiul 5 (maxim 2 salturi)

In situatia intreruperilor in activitatea de zbor / salt, mai mari de 90 de zile dupa examinarea scrisa va executa exercitiul 5 (minim 2 salturi).

2.2.2. Parasutisti sportivi:

- Parasutisti sportivi categoria antrenament

Daca pe timpul derularii programului sportivul parasutist are intrerupere mai mare de 30 zile, va executa exercitiul 17 (maxim 2 salturi)

In situatia intreruperilor in activitatea de zbor si salturi cu parasuta, mai mari de 90 de zile dupa examinarea scrisa va executa exercitiul 17 (minim 2 salturi).

- Parasutisti sportivi categoria performanta si inalta performanta

Daca pe timpul derularii programului sportivul parasutist are intrerupere mai mare de 30 zile, va executa exercitiul 28 (maxim 2 salturi)

In situatia intreruperilor in activitatea de zbor / salt, mai mari de 90 de zile dupa examinarea scrisa va executa exercitiul 28 (minim 2 salturi).

NOTA: In cazul unei intreruperi mai mari de 90 de zile a activitatii de zbor / salt, sportivii vor fi examinati teoretic si in zbor / salt, rezultatul examinarii, va fi

consemnat intr-un proces verbal incheiat in doua exemplare: un exemplar se va trimite la Serviciul A.S.Z. – B.L. si al doilea exemplar va ramane la Sectorul parasutism din aeroclubul teritorial.

Instructorul, in timpul controalelor si a verificarilor va observa calitatile si aptitudinile elevilor / sportivilor parasutisti, in urma carora va hotari continuarea pregatirii in cadrul loturilor reprezentative judetean si/sau national sau intreruperea activitatii de parasutist sportiv.

2.3. PREGATIREA IN ZBOR / SALT A ELEVILOR SI SPORTIVILOR PARASUTISTI

2.3.1. CATEGORIA INCEPATORI ELEVI PARASUTISTI

<u>Exercitiul nr.1</u>
Zbor aclimatizare

Zborul de aclimatizare are ca scop obisnuirea organismului cu noile senzatii pe care le dã zborul, a cunoasterii de sus a împrejurimilor aerodromului, constituind si o verificare a pregãtirii psihologice a elevilor în vedere executãrii saltului cu parasuta.

Zborul se executã în conditii meteorologice normale cu o bunã vizibilitate orizontalã si verticalã care sã permitã o identificare usoarã a reperelor.

In cadrul zborului de aclimatizare este bine sã se execute salturi demonstrative de instructori sau sportivi parasutisti de performantã.

- numãrul de zboruri: 1
- durata: 10 - 25’
- înãltimea: 300-800 m.

Imbarcarea în aeronava se executã în aceleasi conditii ca pentru executarea saltului.

Instructorul de aeronava retine atentia elevilor asupra operatiunilor ce se executã pe durata zborului verificând orientarea în spatiu, cunoasterea reperelor mai importante din jurul aerodromului, precum si pozitia lor fatã de aerodorm.

<u>Exercitiul nr. 2</u>
Salturi cu deschiderea automatã a parasutei, de la inaltimea de 1000 m.
- acomodare elevului cu inaltimea, parasirea aeronavei si orientarea in spatiu

Salturile se executa in conditii meteo normale si au ca scop obisnuirea elevului cu noile senzatii pe care le dã zborul, a cunoasterii de sus a împrejurimilor aerodromului.

La acest exercitiu elevul va executa 3 pana la 4 salturi pentru acomodare.

Elevul este echipat cu parasuta cu deschidere automata (pliata cu extractoare cu arc si element de asistare).

Imbarcarea în aeronava se executã dupã ce instructorul de aeronava mai face un control asupra echipamentului si al parasutelor. Elevii se urcã în aeronava în ordine inversã pãrãsirii acesteia. Pe timpul zborului in aeronava elevii isi pastreaza locul indicat de instructor si nu se admit schimbari.

Dacã pe timpul zborului apar schimbãri de ordin psihologic sau tehnic în cadrul echipajului, instructorul ia mãsuri de remediere sau oprirea de la salt a celor în cauzã.

La comanda instructorului, elevii / parasutistii se ridicã în picioare, îsi aduc fiecare cablul automat pânã când acesta este preluat de instructor, aproximativ la 1 metru de usa aeronavei.

Pentru executarea saltului elevul cu calm si fara manifestari inainteazã spre usa deschisã, ia pozitia de parasire cu bratele pe langa corp, picioarele usor departate, privirea spre linia orizontului. La comanda instructorului de aeronava, elevul va efectua desprinderea de aeronava printr-un salt spre inainte, corpul orientat cu fata catre sol si privirea inainte, bratele departate in lateral si picioarele semi flexate si usor departate.

Dupã primirea socului, parasutistul observã felul în care s-a deschis parasuta, controleazã cu privirea voalura parasutei, suspantele, orientarea in spatiu, evitarea abordajelor, pilotarea parasutei pentru o aterizare in zona degajata unde se afla instructorul desemnat pentru a asigura aterizarea

<u>Exercitiul nr. 3</u>

Salturi cu deschiderea automată a parasutei, de la inaltimea de 1000 m.
- perfectionarea parasirii aeronavei

Salturile se executa in conditii meteo normale. Elevul parasutist este echipat cu parasuta cu deschidere automata (pliata cu extractoare cu arc si element de asistare). La acest exercitiu elevul parasutist va executa 2 pana la 3 salturi.

Salturile au ca scop obisnuirea parasutistului cu inaltimea, perfectionarea parasirii aeronavei, aprecierea prin numarare a timpului parcurs de la parasirea aeronavei pana la inceperea procesului de deschidere al parasutei, localizarea de sus a reperelor de pe sol si împrejurimile aerodromului.

<u>Exercitiul nr. 4</u>

Salturi cu deschiderea automată a parasutei, de la inaltimea de 1000 m.
- simularea - invatarea procedurii de deschidere a parasutei principale

Salturile se executa in conditii meteo normale. Elevul parasutist este echipat cu parasuta cu deschidere automata (pliata cu extractoare cu arc si element de asistare). La acest exercitiu elevul parasutist va executa 2 pana la 3 salturi.

Salturile au ca scop aprecierea cat mai corecta a timpului parcurs de la parasirea aeronavei pana la inceperea procesului de deschidere al parasutei.

La acest exercitiu elevul parasutist va invata si modul de actionare a comenzii manuale pentru trecerea la deschiderea comandata a parasutei. Elevul parasutist trebuie sa simuleze miscarea de extragere a comenzii manuale pentru deschiderea parasutei in vederea executarii saltuilor cu deschidere comandata (iesirea la liber).

<u>Exercitiul nr. 5</u>

Salturi cu deschiderea automată a parasutei, de la inaltimea de 1000 m.
- verificarea simularii deschiderii parasutei principale

Salturile se executa in conditii meteo normale. Elevul parasutist este echipat cu parasuta cu deschidere automata (pliata cu extractoare cu arc si element de asistare). La acest exercitiu elevul parasutist va executa 2 pana la 3 salturi.

La aceste salturi elevul parasutist trebuie sa demonstreze ca apreciaza cat mai corect timpul parcurs de la parasirea aeronavei pana la inceperea procesului de deschidere al parasutei, interval in care el trebuie sa simuleze actionarea comenzii manuale pentru deschiderea parasutei principale

Instructorul va controla corectitudinea executarii de catre elev a simularii deschiderii si va hotari daca elevul parasutist este pregatit pentru executarea salturilor cu deschiderea comandata a parasutei (iesirea la liber).

<u>Exercitiul nr. 6</u>

Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 1200 m si cadere libera de la 3 pana la 5 secunde, salt de control;

- actionarea de catre elev a comenzii manuale si deschiderea parasutei principale.

Salturile se executa in conditii meteo normale. Elevul parasutist este echipat cu parasuta cu deschidere comandata (pliata cu extractoare cu arc).

La acest exercitiu elevul parasutist va executa 2 pana la 3 salturi.

La aceste salturi elevul parasutist trebuie sa respecte timpul de cadere libera stabilit de instructor si deschiderea parasutei principale in pozitie stabila.

Timpul de cădere liberă în saltul comandat se va mări progresiv, pe măsura însuşirii de către paraşutist a pilotării corpului în atmosferă.

La primele salturi comandate se interzice depăşirea timpului de 3-5 secunde de cădere liberă.

Instructorul va contola corectitudinea pozitiei parasutistului la deschiderea parasutei si va hotari daca elevul parasutist poate continua executarea salturilor cu deschiderea comandata a parasutei.

<u>Exercitiul nr. 7</u>

Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 1200 m si cadere libera de la 5 sec.pana la 10 secunde.

- perfectionarea stilului de cadere libera

- pilotarea parasutei (viraje 90˚, 180˚, 360˚ stanga si dreapta, franari 50%, 75%, 100%) si aterizare la punct fix

Salturile se executa in conditii meteo normale. Elevul parasutist este echipat cu parasuta cu deschidere comandata (pliata cu extractoare cu arc).

La acest exercitiu elevul parasutist va executa 5 pana la 6 salturi.

Pe parcursul acestor salturi instructorul va mari progresiv timpul de cadere libera timp in care elevul parasutist trebuie sa si perfectioneze stilul pentru mentinerea corpului in pozitie stabila in cadere libera; sa respecte timpul de cadere libera stabilit de instructor si deschiderea parasutei principale in pozitie stabila.

Dupa primirea socului la deschidere si executarea manevrelor cunoscute, parasutistul va studia efectul comenzilor executand viraje 90˚, 180˚, 360˚ stanga si dreapta, franari 50%, 75%, 100% pentru pierderea inaltimii si in momentul aterizarii.

Dupa incercarile facute la inaltime, elevul parasutist este obligat sa observe din aer:

- maneca de vant care indica directia vantului la sol;
- sageata alba care indica directia de aterizare;
- semnele conventionale de dirijare pentru pilotarea parasutei pe panta de aterizare facute de instructorul parasutist de la sol **.**

Elevul parasutist este obligat sa-si insuseasca tehnica pilotarii parasutei cu aplicarea schemelor de pilotare pentru aterizare la punct fix (in primetrul de 50 m. – loc stabilit de instructorul parasutist).

<u>Exercitiul nr. 8</u>

Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 1200 m si cadere libera de la 5 sec. pana la 10 sec.
- controlul stilului de cadere libera si aterizare la punct fix.

Salturile se executa in conditii meteo normale.

Elevul parasutist este echipat cu parasuta cu deschidere comandata (pliata cu extractoare cu arc).

La acest exercitiu elevul parasutist va executa 2 pana la 3 salturi.

La aceste salturi elevul parasutist trebuie sa respecte timpul de cadere libera stabilit de instructor si deschiderea parasutei principale in pozitie stabila .

Elevul parasutist este obligat sa-si insuseasca tehnica pilotarii parasutei, schemelE de pilotare pentru aterizare la punct fix (in primetrul de 50 m. – stabilit de instructor).

Instructorul va urmari daca elevul parasutist:

- isi mentine stilul de cadere libera in pozitie stabila pana la deschiderea parasutei;
- si-a insusit tehnica pilotarii parasutei prin aplicarea schemelor de pilotare cunoscute;
- aterizarea in perimetrul stabilit..

<u>Exercitiul nr. 9</u>

Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 1500 m si cadere libera de la 10 sec. pana la 20 sec. ;
- adaptarea la cadere libera accelerata,
- perfectionarea tehnicii de pilotare a parasutei pentru aterizarea la punct fix (constant in cercul de 25 m. fata de punct fix - platforma de nisip).

Salturile se executa in conditii meteo normale.

Elevul parasutist este echipat cu parasuta cu deschidere comandata (pliata cu extractoare cu arc).

La acest exercitiu elevul parasutist va executa 6 pana la 8 salturi.

Pe parcursul acestor salturi instructorul va mari progresiv timpul de cadere libera de la 10 secunde pana la 20 secunde, timp in care elevul parasutist trebuie sa-si perfectioneze stilul pentru mentinerea corpului in pozitie stabila in cadere libera;

Sa respecte timpul de cadere libera stabilit de instructor si deschiderea parasutei principale in pozitie stabila. Elevul parasutist este obligat prin folosirea schemelor de pilotare sa aterizeze constant in cercul de 25 m. fata de punct fix (platforma de nisip).

<u>Exercitiul nr. 10</u>

Salturi de control, cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 1500 m si cadere libera de la 10 sec. pana la 20 sec.;
- obtinerea licentei de parasutist sportiv (brevetare - cadere libera stabila si aterizare la punct fix)

Salturile se executa in conditii meteo normale.

Elevul parasutist este echipat cu parasuta cu deschidere comandata (pliata cu extractoare cu arc).

La acest exercitiu elevul parasutist va executa 1 pana la 2 salturi.

Acest exercitiu se va executa sub supravegherea instructorului parasutist numit de Aeroclubul Romaniei, pentru verificarea pregatirii elevului din toate punctele de vedere, pentru acordarea brevetului / licentei de parasutist sportiv.

In cadrul acestor salturi elevul trebuie sa dea dovada ca stapaneste stilul de cadere libera si tehnica pilotarii parasutei pentru aterizare la punct fix.

2.3.2. CATEGORIA INCEPATORI SPORTIVI PARASUTISTI

<u>Exercitiul nr. 11</u>

Salturi de reantrenare si control, de la inaltimea de 1000 – 1200 m si cadere libera de la 3 sec. pana la 10 sec.cu deschiderea comandata a parasutei;

- cadere libera stabila; aterizare la punct fix.

Salturile se executa in conditii meteo normale.

Parasutistul sportiv este echipat cu parasuta cu deschidere comandata (pliata cu extractoare cu arc).

La acest exercitiu parasutistul sportiv va executa 2 pana la 4 salturi.

Acest exercitiu se va executa sub supravegherea instructorului parasutist numit de Aeroclubul Romaniei, si are ca scop reantrenarea, verificarea mentinerii stilului in cadere libera si tehnica pilotarii parasutei pentru aterizare la punct fix pregatirii parasutistului sportiv dupa intrerupere

In cadrul pregatirilor teoretice instructorul parasutist va reaminti si preciza:

- modul de rezolvare a incidentelor:
  - la deschiderea parasutei;
  - pe timpul plutirii cu parasuta;
  - la aterizare
- se vor revedea schemele de pilotare a parasutei pentru aterizare la punct fix.
- pliajul parasutei principale.

Pentru obtinerea Atestatului de plior parasute principale, se va organiza sesiune de examen scris si practic;

In cadrul acestor salturi instructorul va urmari corectitudinea stapanirii stilului de cadere libera si tehnica pilotarii parasutei pentru aterizare la punct fix.

Parasutistul sportiv va fi admis la salt (va continua activitatea) daca executa corect toate elementele saltului si daca isi corecteaza eventualele greseli comise.

<u>Exercitiul nr. 12</u>

Salturi din alt tip de aeronava; salturi de la inaltimea de 1200 m., cadere libera pana la 10 sec. si deschiderea comandata a parasutei.

Salturile se executa in conditii meteo normale.

Parasutistul sportiv este echipat cu parasuta cu deschidere comandata (pliata cu extractoare cu arc).

La acest exercitiu parasutistul sportiv va executa 2 pana la 3 salturi.

Exercitiul se va executa sub supravegherea instructorului / inspectorului parasutist numit de Aeroclubul Romaniei, care va verifica:

- corectitudinea parasirii aeronavei;
- mentinerea stilului de cadere libera;
- deschiderea parasutei in pozitie stabila;
- tehnica pilotarii parasutei pentru aterizare la punct fix.

In cadrul pregatirilor teoretice instructorul parasutist va reaminti:

- particularităţile de construcţie şi de zbor ale aeronavei din care se va executa saltul;
- modul de imbarcare in aeronava şi părăsirea acestuia;
- modul de rezolvare a incidentelor cum ar fi:
    - incidente la deschiderea parasutei;
    - pe timpul plutirii cu parasuta;
    - la aterizare

Exercitiul nr. 13

Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 1200 m si cadere libera pana la 10 secunde. ;

- perfectionarea stilului de cadere libera si a tehnicii de pilotare a parasutei pentru precizia aterizarii

Salturile se executa in conditii meteo normale.

Parasutistul sportiv este echipat cu parasuta cu deschidere comandata (pliata cu extractoare cu arc).

La acest exercitiu parasutistul sportiv va executa 12 salturi.

In cadrul acestor salturi trebuie sa-si perfectioneze stilul de parasire a aeronavei pe directia de zbor, corespunzatoare stadiului de pregatire la care se afla in acel moment.

La executarea primelor 2 salturi din cadrul acestui exercitiu instructorul va urmari corectitudinea stapanirii stilului de cadere libera, dupa care va hotari trecerea la parasirea aeronavei pe directia de zbor a acesteia.

Pentru parasirea aeronavei instructorul de aeronava va urmari ca sportivul sa respecte urmatoarele faze: bratul drept pe rama usii aeronavei la jumatatea acesteia, bratul stang pe langa corp, piciorul drept flexat si cu laba piciorului orientata la un unghi de 45°pe directia de zbor, prin pivotare si impingere in lateral pe piciorul drept, pãseste afarã cu piciorul stâng.

Dupa iesirea din aeronava bratele vor fi tinute usor departate in lateral, picioarele semiflexate, si departate, pozitia corpului cu fata si privirea spre sol.

La deschiderea parasutei se va adopta o pozitie usor ridicata a corpului, in timpul si imediat dupa deschiderea parasutei extractoare. In timpul deschiderii se va incerca pe cat posibil mentinerea umerilor la acelasi nivel pentru a putea pastra o incarcare egala pe grupurile de suspante stanga si dreapta.

Pentru perfectionarea stilului de parasire al aeronavei in primele 5 salturi instructorul va urmari modul de parasire al aeronavei de catre sportiv.

Parasutistul sportiv este obligat sa-si insuseasca tehnica pilotarii parasutei cu aplicarea schemelor de pilotare pentru precizia aterizarii.

Exercitiul nr. 14

Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1500 m si cadere libera de la 10 sec. pana la 20 secunde. ;

- schimbari de stil de cadere libera

- perfectionarea tehnicii de pilotare a parasutei pentru precizia aterizarii

La executarea acestui exercitiu vor fi admisi sportivii parasutisti care au demonstrat în exercitiile anterioare cã au calitãti si stãpânesc bine stilul de cãdere liberã.

Salturile se executa in conditii meteo normale.

Sportivul parasutist este echipat cu parasuta cu deschidere comandata (pliata cu extractoare cu arc).

La acest exercitiu sportivul va executa 5 salturi.

Pe parcursul acestor salturi instructorul va urmari respectarea timpului de cadere libera pana la 20 secunde, iar sportivul trebuie sa dea dovada ca stapaneste bine urmatoarele elemente:
- parasirea aeronavei;
- mentinerea corpului in stil stabil;
- executarea de schimbari controlate de stil in cadere libera;
- respectarea timpului de cadere libera stabilit de instructor;
- deschiderea parasutei principale in pozitie stabila;
- pilotarea parasutei pentru precizia aterizarii.

Exercitiul nr. 15

Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1500 m si cadere libera pana la 20 secunde.

- Perfectionarea stilului de cadere libera si controlul corpului in toate axele (loopin-guri, viraje, tonouri) si a tehnicii de pilotare a parasutei pentru precizia aterizarii

Salturile se executa in conditii meteo normale.

Sportivul parasutist este echipat cu parasuta cu deschidere comandata (pliata cu extractoare cu arc).

La acest exercitiu sportivul va executa 6 salturi.

Salturile pentru învãtarea stilului si figurilor acrobatice se executã individual, unde instructorul urmãreste prin lunetã la fiecare trecere a aeronavei, modul cum sportivii parasutisti îsi executã exercitiile primite, iar observatiile saltului le mentioneazã în registrul de evidentã a rezultatelor.

In aceste salturi se va urmãri:
- parasirea aeronavei;
- mentinerea corpului in stil stabil
- executarea stilului semi grupat;
- trecerea la efectuarea unor miscãri de rotire în plan orizontal, stânga, dreapta, de 90 - 180° cu reveniri pe directia initialã;
- executarea virajelor si a loopingului separat

Sportivii pot începe executarea separată a virajelor şi looping-urilor după ce au trecut şi executat bine schimbarea stilurilor de cădere. Virajele se vor executa dintr-o poziţie semigrupată pentru a-i oferi sportivului o cădere cât mai stabilă iar acesta să se obişnuiască cu rotirile în plan orizontal şi vertical. O mare importanţă o are **concentrarea** pe timpul executării şi exersarea la sol până la automatizare a mişcărilor.

După părăsirea avionului, poziţia paraşutistului faţă de sol este înclinată între 0 – 20^0. El dă comandă de execuţie prin schimbarea poziţiei braţelor. Braţul întins înfipt în aer constituie partea de sprijin, celălalt braţ îndoit şi mai ridicat (paralel cu urechea) pentru mărirea suprafeţei, este braţul de comandă ce imprimă nu numai mişcare ci şi mărirea vitezei pe viraj. Pentru trecerea de la un viraj la altul paraşutistul realizează înainte de terminarea celor 360^0, comandă inversă. Frânarea virajului (şi comanda inversă) se face cu aproximativ 45^0 înainte de încheierea virajului. Aceste mişcări necesită o deosebită condiţie fizică. Pe timpul executării virajelor genunchii trebuie să fie in pozitie semigrupata, foarte uşor depărtaţi pentru echilibru. Braţele trebuie să învingă inerţia iar umerii să asigure stabilitatea în cădere. Mişcarea este de fapt o frânare şi constituie comandă pentru celălalt viraj. În trecerea de la viraj la looping se folosesc aceleaşi manevre, comanda realizându-se de data aceasta prin întinderea braţelor în faţă si in forma de V, palmele având degetele răsfirate pentru obţinerea unei

suprafeţe mai mari de comandă. Schimbarea poziţiei palmelor după ce corpul a depăşit 180^0, constituie frânare după care se poate da comanda pentru realizarea unui nou viraj. Pe timpul execuţiei virajelor şi looping-urilor capul trebuie tinut cu bărbia în piept iar palmele să fie cu degetele răsfirate formând o „cupă”.

Gama de acrobaţie constă din 4 viraje şi 2 looping-uri.

- urmãrirea si controlul efectelor comenzilor de viraj, comenzilor de oprire, rolul capului, bratelor si picioarelor în timpul miscãrilor de rotire;
- respectarea timpului de cadere libera stabilit de instructor;
- deschiderea parasutei principale in pozitie stabila;
- pilotarea parasutei pentru precizia aterizarii.

<u>Exercitiul nr. 16</u>

Salturi de control cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1500 m si cadere libera pana la 20 secunde;

- indeplinirea Normelor de obtinere a Certificatului International de Parasutism F.A.I. – categoria “A”

- sa demonstreze controlul corpului in toate axele (looping, viraj, tonou)

- aterizare la punct fix (platforma de nisip)

Salturile se executa in conditii meteo normale.

Sportivul parasutist este echipat cu parasuta cu deschidere comandata (pliata cu extractoare cu arc).

La acest exercitiu ssportivul va executa 2 salturi.

Exercitiul se va executa sub supravegherea instructorului parasutist si are ca scop verificarea pregatirii sportivului din toate punctele de vedere, indeplinirea Normelor de obtinere a Certificatului International de Parasutism F.A.I. – categoria “A” si promovarea la categoria antrenament

In cadrul acestor salturi instructorul va urmari ca sportivul sa execute cat mai corect urmatoarele elemente:

- stil stabil
- executarea de schimbari controlate de stil in cadere libera;
- executarea virajelor si looping-ului separat;
- respectarea timpului de cadere libera stabilit de instructor;
- deschiderea parasutei principale in pozitie stabila;
- pilotarea parasutei pentru precizia aterizarii (platforma de nisip).

2.3.3. CATEGORIA ANTRENAMENT SPORTIVI PARASUTISTI

<u>Exercitiul nr. 17</u>

Salturi de reantrenare si control, cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 1500 m si cadere libera de la 3 sec. pana la 20 sec.

- stil stabil sau elemente acrobatice, aterizare la punct fix

Salturile se executa in conditii meteo normale.

Parasutistul sportiv este echipat cu parasuta cu deschidere comandata (pliata cu extractoare cu arc).

La acest exercitiu sportivul va executa 2 pana la 3 salturi.

Exercitiul se va executa sub supravegherea instructorului parasutist numit de Aeroclubul Romaniei, si are ca scop reantrenarea sportivului dupa o intrerupere a activitatii mai mare de 30 zile. Pe timpul saltului se va verifica mentinerea stilului in cadere libera, controlul corpului in cadere libera si tehnica

pilotarii parasutei pentru aterizare la punct fix pregatirea parasutistului sportiv dupa intrerupere

In cadrul pregatirilor teoretice instructorul parasutist va reaminti si preciza:

- modul de rezolvare a incidentelori:
  - la deschiderea parasutei;
  - pe timpul plutirii cu parasuta;
  - la aterizare
- se vor revedea schemele de pilotare a parasutei pentru aterizare la punct fix.
- pliajul parasutei principale.

In cadrul acestor salturi instructorul va urmari ca sportivul sa execute cat mai corect urmatoarele elemente:

- stil stabil
- executarea de schimbari controlate de stil in cadere libera;
- executarea virajelor si looping-ului separat;
- respectarea timpului de cadere libera stabilit de instructor;
- deschiderea parasutei principale in pozitie stabila;
- pilotarea parasutei pentru precizia aterizarii (platforma de nisip).

Parasutistul sportiv va fi admis la salt (va continua activitatea) daca executa corect toate elementele saltului si daca isi corecteaza eventualele greseli comise.

__Exercitiul nr. 18__

Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de la 800m – 1000 m, cadere libera de la 5 secunde pana la 10 secunde.

- pilotarea parasutei pentru Precizia Aterizarii

Salturile se executa in conditii meteo normale.

Parasutistul sportiv este echipat cu parasuta cu deschidere comandata (pliata cu extractoare cu arc).

La acest exercitiu sportivul va executa 25 salturi.

La executarea primelor 2 salturi din cadrul acestui exercitiu instructorul va urmari corectitudinea stapanirii stilului de cadere libera si pozitia stabila a parasutistului in momentul actionarii comenzii manuale de deschidere a parasutei si dupa deschiderea acesteia, dupa care va hotari trecerea sportivului la executarea saltului cu deschiderea parasutei principale in sistem TOP.

Sportivul este obligat sa efectueze urmatoarele manevre pentru deschiderea parasutei principale pliata in sistem TOP:

- in timp ce se afla intr-o pozitie stabila , cu fata catre pamant, dupa cadere si dupa executarea manevrelor, sportivul intinde mana la spate si apuca manerul parasutei extractoare;
- cu o miscare continua trage parasuta extractoare din buzunar si o arunca puternic in lateral pentru a se desfasura in curentul de aer;

Nota: nu se trage pur si simplu parasuta extractoare din buzunar / si se arunca. Trebuie sa fie aruncata in lateral pentru a se desfasura in curentul de aer, departe de turbulentele provocate de parasutist.

Pentru perfectionarea modului de deschidere a parasutei principale in sistem TOP in primele 5 salturi instructorul va urmari stabilitatea in miscari a sportivului pe timpul deschiderii parasutei principale pliate in sistem TOP si va hotari daca sportivul continua salturile cu deschidere in sistem TOP.

La aceste salturi se urmãreste în principal, perfectionarea procedeelor de pilotare a parasutei la punct fix (saltea de burete).

Se studiazã pentru fiecare greutate a sportivului parasutist si se stabilesc timpii de intrare în prizã directa la punct fix, sau distantele pe orizontalã si verticalã corespunzãtoare pentru toate situatiile de vânt cu intenstatea de pana la 7 m/s.

Pozitia corpului în sistemul de suspensie in priza directa va fi, cu fata la punct, mâinile pe comenzi, efectul de inaintare redus la jumãtate, pozitia picioarelor usor relaxate si desfacute (sa nu depaseasca latimea umerilor).

Pentru punctarea discului, contactul se va face pe un picior, al doilea fiind usor ridicat. Punctarea se poate realiza si cu ambele picioare.

Pentru îmbunãtãtirea si improspãtarea cunostintelor tehnice si a perfectionãrii procedeelor de pilotare a parasutei, instructorii de parasutism, pe timpul desfãsurãrii salturilor vor preda lectii teoretice însotite de explicatii cu scheme si demonstratii practice.

Pentru siguranta aterizãrii, locul de contact cu solul (platforma cu nisip) va fi în permanentã bine întretinut, sãpat si nivelat. In situatia aterizãrii în afara spatiului amenajat, instructorii vor atrage atentia parasutistilor ca preocuparea în asemenea situatii sã fie numai pentru siguranta aterizãrii, care obligatoriu se realizeazã cu fata in vânt.

In pregãtirea la sol a salturilor se executã exercitii care dezvoltã si antreneazã:

- atentia distributivã;
- viteza de reactie;
- fortificarea articulatiilor picioarelor;
- mobilitatea generalã a corpului;
- mobilizarea si concentrarea maximã pe unitate de timp.

<u>Exercitiul nr. 19</u>

Salturi de control, cu deschiderea comandată a paraşutei, pentru trecere pe paraşută aripa cu performante superioare si destinata salturilor cu caracter specific, de la inaltimea de 1500 m, cadere libera pana la 10 secunde.

Salturile se executa in conditii meteo normale.

Sportivul parasutist este echipat cu parasuta cu deschidere comandata.

La acest exercitiu sportivul va executa maxim 2 salturi.

Exercitiul se va executa sub supravegherea instructorului parasutist si are ca scop trecere pe paraşută aripa cu performante superioare destinata salturilor cu caracter specific:

- precizia aterizarii
- lucru relativ pe cupola
- lucru relativ in cadere libera – parasute de viteza, etc.

In cadrul pregatirilor teoretice instructorul parasutist va reaminti si preciza:

- date tehnice de constructie si folosirea acesteia
- modul de rezolvare a incidentelori:
  - la deschiderea parasutei;
  - pe timpul plutirii cu parasuta;
  - la aterizare
- se vor revedea schemele de pilotare a parasutei pentru aterizare la punct fix.
- pliajul parasutei principale. - pentru obtinerea atestatului de plior, se va da examen scris si practic (pliaj);

In cadrul acestor salturi instructorul va urmari ca sportivul sa execute cat mai corect urmatoarele elemente:
- stil stabil
- executarea de schimbari controlate de stil in cadere libera;

- executarea virajelor si looping-ului separat;
- respectarea timpului de cadere libera stabilit de instructor;
- deschiderea parasutei principale in pozitie stabila;
- pilotarea parasutei pentru precizia aterizarii (platforma de nisip).

<u>Exercitiul nr. 20</u>

Salturi in grup deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1100 m si cadere libera de la 3 secunde pana la 10 secunde.

- perfectionarea tehnicii de pilotare a parasutei pentru precizia aterizarii grup.

Salturile se executa in conditii meteo normale.

Numarul de salturi minim 20 maxim 25.

Exercitiul se executã de catre sportivii parasutisti care cunosc bine toate elementele tehnice ale salturilor individuale.

In cadrul pregãtirilor teoretice se organizeazã si se stabilesc elementele de bazã în vederea realizãrii salturilor în grup si anume:

- numãrul grupurilor din echipaj;
- componenta a grupurilor;
- ordinea de pãrãsire a aeronavei;
- timpul de cãdere liberã pentru fiecare parasutist;
- directia de zbor, înãltimea si momentul pãrãsirii aeronavei.

Pentru stabilirea ordinei de salt în grup se va tine cont de experienta, greutatea fiecãrui sportiv si de tipul parasutei.

Pe timpul saltului se va realiza esalonarea in timp si spatiu, pentru evitarea abordajului.

Salturile se desfãsoarã în conditii normale, parasutisti vor pilota parasuta ca la salturile individuale, pentru siguranta salturilor parasutistii vor urmari in permanenta coechipierul pentru a pastra distantã pe verticalã.

In situatia intrãrii în zone de curenti ascendenti sau descendenti, pe timpul coborârii cu parasuta, spatiile de esalonare create nu se pot respecta, sau din cauza întârzierii la deschidere a uneia din parasutele grupului, se va proceda astfel:

- cel care este mai sus va degaja si evita pe cel care este mai jos;
- se va crea o nouã esalonare prin mãrirea vitezei de coborâre a parasutei celui care este mai greu, prin procedeele cunoscute de pierdere a inaltimii (viraje, glisade etc.)

Dacã panã la aterizare nu este posibilã mentinerea esalonãrii, parasutistii care au acelasi nivel, pe timpul coborârii cu parasuta vor veni la punctul fix din directii diferite, formând un unghi fatã de directia vântului nu mai mare de 45°, daca nici aceasta nu este posibil se va asigura aterizarea in lateral fata de punctul fix.

La pregãtirea teoreticã se are în vedere instruirea corectã a membrilor grupului, respectarea si aplicarea schemelor de pilotare si cum trebuie sã evolueze in orice situatie care poate apare pe timpul executãrii salturilor în grup.

Pãrãsirea aeronavei se va face in ordinea stabilita la sol, la intervalul prevãzut, iar instructorul sau capitanul de echipa va asigura vizarea si va hotãrî momentul saltului parasutistilor.

La executarea salturilor în grup dupã contactul cu solul, sportivul are obligatia de a degaja imediat locul de aterizare, pentru aterizarea celorlalti parasutisti din grup.

Numãrul parasutistilor care formeaza grupul poate fi de 4 – 5 parasutisti sau mai multi, functie de capacitatea aeronavei din care se executa salturile, in situatia tentativelor de record sau demosntratiilor aviatice.

<u>Exercitiul nr. 21</u>

Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1500 m, cadere libera pana la 20 secunde. ;

- perfectionarea tehnicii de executare a elementelor acrobatice

- pilotarea parasutei pentru precizia aterizarii

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu sportivul va executa 20 pana la 25 salturi.

Salturile pentru perfectionarea stilului si figurilor acrobatice se executã individual, unde instructorul urmãreste prin lunetã la fiecare trecere a aeronavei, modul cum sportivii parasutisti îsi executã exercitiile primite, iar observatiile saltului le mentioneazã în registrul de evidentã a rezultatelor

In aceste salturi instructorul va indruma si va urmãri ca sportivul sa execute

- cadere libera in stil semi-grupat si grupat;
- viraje si looping separat;
- urmãrirea si controlul efectelor comenzilor de viraj, comenzilor de oprire, rolul capului, bratelor si picioarelor în timpul miscãrilor de rotire;
- legaturi viraj - viraj; viraj - looping; looping - viraj

Pe timpul salturilor sportivul este obligat sa respecte:

- timpul de cadere libera stabilit de instructor;
- deschiderea parasutei principale in pozitie stabila;
- perfectionarea in continuare a tehnicii de pilotare a parasutei pentru precizia aterizarii.

<u>Exercitiul nr. 22</u>

Salturi cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1800 - 2000 m, cadere libera pana la 30 secunde.

- **perfectionarea stilului de cadere libera si cu executarea de elemente separate din complexul de figuri acrobatice (loopin-guri, viraje, looping – viraj, viraj - looping)**
- **pilotarea parasutei pentru precizia aterizarii**

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu sportivul va executa 20 pana la 25 salturi.

In cadrul acestor salturi se vor perfectiona deprinderile pentru stilul de cãdere liberã specificã executãrii figurilor acrobatice si se va trece progresiv la stilul grupat si executarea complexului de figuri acrobatice. Salturile pentru

perfectionarea stilului si figurilor acrobatice se executã individual, unde instructorul urmãreste prin lunetã, modul cum sportivii parasutisti executã exercitiile primite, iar observatiile sunt scrise în registrul de evidentã a rezultatelor.

In aceste salturi instructorul va indruma si va urmãri ca sportivul sa execute

- cadere libera de la stilul semi-grupat la stilul grupat;
- executarea de viraje si loopinguri separat cu mentinerea stilului semigrupat sau grupat;
- urmãrirea si controlul efectelor comenzilor de viraj, comenzilor de oprire, rolul capului, bratelor si picioarelor în timpul miscãrilor de rotire;
- legaturi viraj - viraj; viraj - looping; looping - viraj cu mentinerea stilului semigrupat si grupat;

Pe timpul salturilor sportivul este obligat sa respecte:

- timpul de cadere libera stabilit de instructor;
- deschiderea parasutei principale in pozitie stabila;
- perfectionarea in continuare a tehnicii de pilotare a parasutei pentru precizia aterizarii.

<u>Exercitiul nr. 23</u>

Salturi de control, cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1800 - 2000 m si cadere libera pana la 30 secunde;
- executarea de elemente separate (looping-uri, viraje, looping – viraj, viraj – looping), in vederea trecerii la executarea complexului de figuri acrobatice

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu sportivul va executa 2 pana la 3 salturi.

Exercitiul se va executa sub supravegherea instructorului parasutist si are ca scop verificarea pregatirii sportivului din toate punctele de vedere;

In cadrul acestor salturi instructorul va urmari ca sportivul sa execute cat mai corect urmatoarele elemente:

- cadere libera de la stilul semi-grupat la stilul grupat;
- executarea de viraje si loopinguri separat cu mentinerea stilului semigrupat sau grupat;
- urmãrirea si controlul efectelor comenzilor de viraj, comenzilor de oprire, rolul capului, bratelor si picioarelor în timpul miscãrilor de rotire;
- legaturi viraj - viraj; viraj - looping; looping - viraj cu mentinerea stilului semigrupat si grupat;
- figurile impuse in intervalul timpului de cadere libera stabilit de instructor (inceperea lucrului dupa 10 secunde de cadere libera, etc.);
- deschiderea parasutei principale in pozitie stabila;

Parasutistul sportiv va fi admis la salt (va continua activitatea) daca executa corect toate elementele saltului si daca corecteaza eventualele greseli comise.

<u>Exercitiul nr. 24</u>

Salturi, cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1800 - 2000 m, cadere libera pana la 30 secunde.; executarea complexului de figuri Acrobatice

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu sportivul va executa 20 pana la 25 salturi.

In cadrul acestor salturi la formarea si perfectionarea deprinderilor pentru executarea figurilor acrobatice se va pune accent pe trecerea din stilul grupat la executarea figurilor acrobatice pentru realizarea gamei complete.

Salturile pentru perfectionarea executarii figurilor acrobatice si pentru realizarea gamei complete, se executã individual, unde instructorul urmãreste prin lunetã la fiecare trecere a aeronavei, modul cum sportivii parasutisti îsi executã exercitiile primite, iar observatiile saltului le mentioneazã în registrul de evidentã a rezultatelor.

Fazele pregătitoare pentru saltul de acrobaţie:

- Se recomandă o uşoară deconectare înaintea momentului lansării, să se facă 2-3 repetiţii în memorie fără mişcări ample începând de pe la 1700 m (în urcare) cu puţin timp înainte de lansare (după ce s-a verificat echipamentul şi ajustarea paraşutei) se recomandă o relaxare şi reglarea respiraţiei;
- părăsirea avionului pe direcţie;
- prinderea vitezei în funcţie de stilul ales moment în care sportivul trebuie să fie liniştit;
- pregătirea execuţiei-gruparea;
- verificarea poziţiei corpului a mâinilor şi picioarelor;
- prima comandă-reperarea comenzii;
- hotărârea pentru grupare, să nu dureze mai mult de o secundă iar comanda precisă se caracterizează prin conţinut, direcţie şi efect;
- comandă –strângere- frânare – o nouă comandă. Cam la 45 – 50^0 trebuie aplicată frâna, deoarece sportivul îşi continuă mişcarea din inerţie;
- pentru looping braţele se întind în V cu palmele orientate în jos, capul se dă pe spate şi se trage de genunchi spre bărbie, iar la revenirea din looping capul trebuie să rămână cu bărbia în piept.

Variantele gamei de acrobaţie sunt:

5) SDL-SDL; DSL-DSL; SDL-DSL; DSL-SDL

Salturile de acrobatie se executã cu sportivii parasutisti care au o bunã pregãtire tehnicã si si-au însusit la sol prin exercitii repetate la aparatele ajutãtoare – simulator, trenajor, etc. toate elementele de comandã în legãturã cu executarea salturilor de acrobatie.

<u>**Exercitiul nr. 25**</u>

Salturi cu deschiderea comandată a paraşutei, de la inaltimea 1200 - 1500 m, si cădere liberă de la 14 secunde pana la 20 secunde;

- exerciţii de lucru relativ în cădere libera (parasirea aeronavei, stiluri folosite pe timpul caderii libere)

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu sportivul va executa 10 pana la 15 salturi.

Pregãtirea si antrenarea trebuie sã se desfãsoare numai sub supravegherea instructorului atat la sol cat si in aer.

Pentru îmbunãtãtirea si improspãtarea cunostintelor tehnice si a perfectionãrii procedeelor de lucru, instructorii de parasutism, pe timpul

antrenamentelor la sol, vor preda lectii teoretice însotite de explicatii cu scheme si demonstratii practice cu mijloace specifice trenajor, placa mobila, etc.

Este un exercitiu premergator pentru pregãtirea parasutistilor in realizarea elementelor de lucru relativ in cadere libera.

In exercitiul de fatã se consulta metodica si formarea deprinderilor pentru:

- parasirea aeronavei pe diferite directii (lateral, spre coada aeronavei, cu spatele etc.)
- folosirea diferitelor stiluri de cadere libera pentru apropiere, departare, asteptare, mentinere la acelasi nivel,
- studierea efectelor suprafetelor de comandã, schimbarea comenzilor, deplasarea pe orizontalã, frânarea.

Toate fazele vor fi urmãrite, de la sol prin lunetã, riguros retinute si mentionate în registrul cu rezultate, observatiile asupra executãrii elementelor si imbunãtãtirea lor pânã la perfectionare.

Pentru învãtarea eficace a tehnicii individuale în vederea realizãrii lucrului relativ, instructorii vor observa parasutistii pe timpul lucrului în aer, executarea corectã a elementelor si respectarea riguroasã a tuturor regulilor de securitate a salturilor.

<u>Exercitiul nr. 26</u>

Salturi de control, în formatie de 2 parasutisti cu deschiderea comandată a parasutei, de la inaltimea 1500 m, cădere liberă pana la 20 sec.;

- indeplinirea Normelor de obtinere a Certificatului International de Parasutism F.A.I. – categoria B “Parasutist Cadere Libera”.

- exerciţii de lucru relativ în cădere libera (parasirea aeronavei, stiluri folosite pe timpul caderii libere, apropieri, despartiri);

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu sportivul va executa 2 pana la 3 salturi.

Exercitiul se va executa sub supravegherea instructorului parasutist si are ca scop verificarea pregatirii sportivului din toate punctele de vedere; Indeplinirea Normelor de obtinere a Certificatului International de Parasutism F.A.I. – categoria “B”

In cadrul acestor salturi instructorul va urmari ca sportivul sa execute cat mai corect urmatoarele elemente::

- desprinderea cu realizarea deplasãrilor în plan orizontal;
- mentinerea, relativã a înãltimii fatã de coechipier pe timpul cãderii libere;
- apropierea de instructor;
- contactul, prinderea;
- cãderea liberã stabilã in formatie;
- desprinderea si pregãtirea pentru deschiderea parasutei;
- deschiderea parasutei in pozitie stabila.

Parasutistii vor realiza desprinderea la inaltimea de 1000m si vor executa departarea unul de celalalt, prin viraj pe aceeasi parte viraj 90˚, sau sageata, deschiderea parasutei se face dupã 2 - 3 secunde de cãdere liberã din momentul separãrii.

Toate fazele vor fi urmãrite, de la sol prin lunetã, riguros retinute si mentionate în registrul cu rezultate, observatiile asupra executãrii elementelor.

Parasutistul sportiv va fi admis la salt (va continua activitatea) daca executa corect toate elementele saltului si daca isi corecteaza eventualele greseli comise.

Exercitiul nr. 27

Salturi Lucru Relativ pe Cupolă cu deschiderea automata sau comandată a parasutei, de la inaltimea 1200 - 1500 m

- exercitii de Lucru Relativ pe Cupolă (apropieri si prinderi din diferite unghiuri,)

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu sportivul va executa 20 pana la 25 salturi.

Pregãtirea si antrenamentul trebuie sã se desfãsoare numai sub supravegherea instructorului atat la sol cat si in aer.

La executarea salturilor de lucru relativ pe cupola sunt admisi sportivii care demonstreaza:

- cunoaşterea completă a caracteristicilor de zbor ale paraşutelor, inclusiv manevre de pilotare, cunoaşterea şi înţelegerea compatibilităţii la voaluri diferite.
- Să cunoască şi să demonstreze cunoştinţele de aterizare la punct fix, (constant până la 5 metri de punct).

Pe timpul antrenamentelor la sol, instructorii parasutisti vor preda lectii teoretice însotite de explicatii cu scheme si demonstratii practice pentru îmbunãtãtirea si improspãtarea cunostintelor tehnice, invatarea si perfectionarea procedeelor de lucru.

Pentru realizarea lucrului relativ pe cupolă se va afecta timp suplimentar în cadrul pregătirilor teoretice, care va reuni toţi participantii. Discuţiile vor include echipamentul adecvat, aeronava, timp favorabil (meteorologie specifică), pilotare periculoasă, tehnici de apropiere, prindere, ieşiri, pilotare, apropiere de o formaţie, proceduri corespunzătoare de prindere, tranziţia, desprinderea, proceduri de urgenţă.

In aceste salturi instructorul va indruma si va urmãri ca sportivul sa execute:

- apropierea din diferite directii, in conditii de siguranta;
- lucrul cu chingile si comenzile de pilotare;
- mentinerea nivelului de lucru fara prindere;
- modul de realizare a prinderii;

Pe timpul salturilor sportivul este obligat sa respecte:

- indicatiile instructorului;
- inaltimea de siguranta pentru executarea lucrului;
- inaltimea pentru incetarea lucrului 600 m;
- aterizarea in conditii de siguranta.

2.3.4. CATEGORIA PERFORMANTA SI INALTA PERFORMANTA SPORTIVI PARASUTISTI

Exercitiul nr. 28

Salturi de reantrenare si control, cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 1000 – 2000 m si cadere libera de la 3 sec. pana la 30 sec.

- elemente acrobatice, acrobatie, precizia aterizarii

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu sportivul va executa 2 pana la 3 salturi.

Exercitiul se va executa sub supravegherea instructorului / inspectorului parasutist

numit de Aeroclubul Romaniei, si are ca scop reantrenarea sportivului dupa o intrerupere a activitatii mai mare de 30 zile.

Pe timpul saltului se vor verifica urmatoarelor elemente:

- controlul corpului in cadere libera;
- executarea elementelor acrobatice viraj - viraj; viraj - looping; looping - viraj;
- executarea complexului de figuri acrobatice;
- tehnica pilotarii parasutei pentru precizia aterizarii;
- nivelul de pregatire al sportivului dupa intrerupere.

Parasutistul sportiv va fi admis la salt (va continua activitatea) daca executa corect toate elementele saltului si daca isi corecteaza eventualele greseli comise.

Exercitiul nr. 29

Salturi individuale si in grup cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 700 - 1100 m, cadere libera de la 3 secunde pana la 10 secunde ;

- parasute de inalta performanta – salturi de antrenament si concurs.

- Precizia Aterizarii

Salturile se executa in conditii meteo normale.

Numarul de salturi minim 100 maxim 110.

Exercitiul se executã de catre sportivii parasutisti care folosesc parasute de inalta performanta si isi perfectioneaza tehnica de pilotare a parasutei pentru precizia aterizarii. In cadrul pregãtirilor teoretice se reamintesc toate fazele saltului, tehnica pilotarii de precizie cu schemele de pilotare.

Pe timpul salturilor de antrenament sportivii au obligatia sa respecte si sa aplice corect schemele de pilotare functie de caracteristicile vantului si cum trebuie sã evolueze in orice situatie care poate apare pe timpul executãrii salturilor în grup, aplicand cunostintele acumulate la salturile anterioare.

Toate salturile vor fi observate de catre instructorul parasutist si rezultatele obtinute sunt consemnate în registrul cu rezultate.

Pentru salturile de concurs metodica de executare este aceeasi.

In cadrul acestui exercitiu tinand cont de experienta parasutistilor se pot executa salturi in grupuri mai mari de 5 parasutisti, cu respectarea si aplicarea instructiunilor privind exploatarea aeronavei din care se executa salturile.

Exercitiul nr. 30

Salturi de lucru relativ în cadere libera, formatie de 4 – 8 paraşutişti cu deschiderea comandată a paraşutei, de la inaltimea 2000 – 4000 m si cădere libera de la 30 secunde pana la 60 secunde;

- indeplinirea Normelor de obtinere a Certificatului International F.A.I. – categoria C "Parasutist Experimentat"

- exercitii de lucru relativ în cădere libera (parasirea aeronavei, stiluri folosite pe timpul caderii libere, apropieri, lucrul in formatie, despartiri)

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu sportivul va executa 15 pana la 20 salturi.

Exercitiul se va executa numai sub supravegherea instructorului parasutist si in baza unui program aprobat de Aeroclubul Romaniei.

Pregãtirea si antrenamentul trebuie sã se desfãsoare numai sub supravegherea instructorului atat la sol cat si in aer.

Pe timpul antrenamentelor la sol, instructorii parasutisti vor preda lectii teoretice însotite de explicatii cu scheme si demonstratii practice pentru

îmbunătătirea si improspătarea cunostintelor tehnice, invatarea si perfectionarea procedeelor de lucru.

Pentru realizarea lucrului relativ se va afecta timp suplimentar în cadrul pregătirilor teoretice, care va reuni toţi participantii. Discuţiile vor include stabilirea participantilor, inaltimea pana la care se executa lucrul, echipamentul adecvat, aeronava, timp favorabil (meteorologie specifică), tehnici de apropiere, prindere, ieşiri, apropierea de o formaţie, proceduri corespunzătoare de prindere, tranziţia, desprinderea, ordinea de deschidere a parasutelor, proceduri de urgenţă, pilotare periculoasă, pilotarea pentru aterizare, aterizarea.

La executarea acestor salturi sunt admisi sportivii care demonstreaza ca stapanesc tehnica executarii lucrului relativ in cadere libera.

In cadrul acestor salturi instructorul va urmari ca sportivii sa execute cat mai corect urmatoarele elemente:

- parasirea aeronavei;
- desprinderea cu realizarea deplasãrilor în plan orizontal;
- mentinerea, relativã a înãltimii fatã de coechipieri pe timpul cãderii libere;
- apropierea de coechipieri / instructor;
- respectarea ordinei de intrare in formatie
- contactul, prinderea;
- cãderea liberã stabilã in formatie;
- desprinderea si pregãtirea pentru deschiderea parasutei;
- deschiderea parasutei in pozitie stabila.

Parasutistii vor realiza desprinderea la inaltimea de 1100m si deschiderea parasutei se va face progresiv conform ordinei stabilite la pregatirea saltului. Sportivii sunt obligati sa marcheze momentul deschiderii parasutei pentru siguranta saltului.

Exercitul va fi urmarit de la sol prin lunetã de un instructor si toate observatiile facute de acesta privind corectitudinea executãrii de catre sportivi a elementelor de lucru relativ, vor fi consemnate în registrul de rezultate.

Parasutistul sportiv va fi admis la salt (va continua activitatea) daca executa corect toate elementele saltului si daca isi corecteaza eventualele greseli comise.

<u>Exercitiul nr. 31</u>

Salturi de Lucru Relativ în Cădere Liberă în formatie mai mare de 8 paraşutişti cu deschiderea comandată a paraşutei, de la inaltimea de 3000 – 4000 m, cădere liberă de la 40 secunde pana la 60 secunde.

- Lucru Relativ în Cădere Liberă

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu sportivul va executa 15 pana la 20 salturi.

Exercitiul se va executa numai sub supravegherea instructorului parasutist si in baza unui program aprobat de Aeroclubul Romaniei.

Pregãtirea si antrenamentul trebuie sã se desfãsoare numai sub supravegherea instructorului atat la sol cat si in aer.

Pe timpul antrenamentelor la sol, se va afecta timp suplimentar pentru pregãtirea specifica, la care vor participa toti membrii formatiei**.**

La executarea acestor salturi sunt admisi sportivii care au experienta si au demonstrat ca stapanesc foarte bine tehnica executarii lucrului relativ in cadere libera si s-au integrat in formatiile la care au participat.

In cadrul acestui exercitiu parasutistii trebuie sa demonstreze ca in orice situatie care poate apare pe timpul executãrii salturilor in formatie mai mare de 8 parasutisti, pun in practica cunostintele acumulate la salturile anterioare.

Toate salturile vor fi observate de catre instructorul parasutist si rezultatele realizate vor fi consemnate în registrul cu rezultate.

<u>Exercitiul nr. 32</u>

Salturi de lucru relativ pe cupolă în formatie de 2 parasutisti (schimbari de pozitie, "evantai", "cutit") cu deschiderea automata sau comandată a parasutei, de la inaltimea 1200 – 1500 m

- exercitii de lucru relativ pe cupolă (schimbari de pozitie, "evantai", "cutit")

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu sportivul va executa 20 pana la 25 salturi.

Exercitiul se va executa numai sub supravegherea instructorului parasutist si in baza unui program aprobat de Aeroclubul Romaniei.

Pregãtirea si antrenamentul trebuie sã se desfãsoare numai sub supravegherea instructorului atat la sol cat si in aer.

Pe timpul antrenamentelor la sol, se va afecta timp suplimentar pentru pregãtirea specifica, la care vor participa membrii formatiei.

La executarea acestor salturi sunt admisi sportivii care au experienta, au demonstrat ca stapanesc foarte bine tehnica executarii lucrului relativ pe cupola si s-au integrat in formatiile la care au participat.

In cadrul acestui exercitiu parasutistii trebuie sa demonstreze ca in orice situatie care poate apare pe timpul executãrii salturilor in formatie, pun in practica cunostintele acumulate la salturile anterioare.

Toate salturile vor fi observate de catre instructorul parasutist privind:

- inaltimea de siguranta pentru executarea lucrului;
- inaltimea pentru incetarea lucrului 400 m;

Rezultatele realizate vor fi consemnate în registrul cu rezultate.

<u>Exercitiul nr. 33</u>

Salturi de Lucru Relativ pe Cupolă în formatie de 4 – 8 parasutisti cu deschiderea automata sau comandată a parasutei, de la inaltimea 1200 - 2000 m;

- exercitii de lucru relativ pe cupolă (apropieri si prinderi din diferite unghiuri, lucrul in formatie)

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu sportivul va executa 20 pana la 25 salturi.

Exercitiul se va executa numai sub supravegherea instructorului parasutist si in baza unui program aprobat de Aeroclubul Romaniei.

Pregãtirea si antrenamentul trebuie sã se desfãsoare numai sub supravegherea instructorului atat la sol cat si in aer.

Pe timpul antrenamentelor la sol, se va afecta timp suplimentar pentru pregãtirea specifica, la care vor participa toti membrii formatiei.

La executarea acestor salturi sunt admisi sportivii care au experienta si au demonstrat ca stapanesc foarte bine tehnica executarii lucrului relativ pe cupola si s-au integrat in formatiile la care au participat si respecta ordinele conducatorului formatiei.

In cadrul acestui exercitiu parasutistii trebuie sa demonstreze ca in orice situatie care poate apare pe timpul executãrii salturilor in formatie, pun in practica cunostintele acumulate la salturile anterioare.

Inaintea executarii fiecarui salt se vor stabili urmatoarele:

- participantii;
- inaltimea pana la care se executa lucrul;
- echipamentul adecvat;
- analizarea situatiei meteo;
- tehnici de apropiere si prindere;
- ieşirea si apropierea de o formaţie;
- proceduri corespunzătoare de prindere;
- tranziţia;
- ordinea de desprindere din formatie;
- inaltimea pentru incetarea lucrului 400 m;

Se prelucreaza procedurile de urgenţă, cazurile de pilotare periculoasă, pilotarea pentru aterizare, aterizarea.

Exercitul va fi urmarit de la sol prin lunetã de un instructor si toate observatiile facute de acesta privind corectitudinea executãrii de catre sportivi a elementelor de lucru relativ pe cupola, vor fi consemnate în registrul de rezultate.

Exercitiul nr. 34

Salturi de Lucru Relativ pe Cupolă în formatie mai mare de 8 parasutisti cu deschiderea automata sau comandată a parasutei, de la inaltimea 2000 – 3000 m.

- Lucru Relativ pe Cupolă (LRC) - lucrul in formatii mari

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu sportivul va executa 20 pana la 25 salturi.

Exercitiul se va executa numai sub supravegherea instructorului parasutist si in baza unui program aprobat de Aeroclubul Romaniei.

Pregãtirea si antrenamentul trebuie sã se desfãsoare numai sub supravegherea instructorului atat la sol cat si in aer.

Pe timpul antrenamentelor la sol, se va afecta timp suplimentar pentru pregătirea specifica, la care vor participa toti membrii formatiei.

La executarea acestor salturi sunt admisi sportivii care au experienta, au demonstrat ca stapanesc foarte bine tehnica executarii lucrului relativ pe cupola, respecta ordinele conducatorului formatiei si s-au integrat in formatiile la care au participat.

In cadrul acestui exercitiu parasutistii trebuie sa demonstreze ca in orice situatie care poate apare pe timpul executãrii salturilor in formatie mai mare de 8 parasutisti, pun in practica cunostintele acumulate la salturile anterioare.

- Toate salturile vor fi observate de catre instructorul parasutist
- inaltimea de siguranta pentru executarea lucrului;
- inaltimea pentru incetarea lucrului 500 m;

Rezultatele realizate vor fi consemnate în registrul cu rezultate.

Exercitiul nr. 35

Salturi individuale şi în grup cu deschiderea comandată a paraşutei, de la inaltimea de 1000 – 1100 m, cădere liberă de la 3 secunde pana la 10 secunde.

- precizia aterizării pe timpul nopţii

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu sportivul va executa 5 salturi.

Salturile de noapte sunt organizate de Aeroclubul României si se executã în vederea pregãtirii complexe a sportivilor parasutisti si pentru îndeplinirea normelor de clasificare pentru categoria I, maestru al sportului etc.

Pe timpul antrenamentelor la sol, se va afecta timp suplimentar pentru pregãtirea specifica, la care vor participa toti parasutistii.

La executarea acestor salturi sunt admisi sportivii care au experienta si au demonstrat ca stapanesc foarte bine tehnica pilotarii parasutei pentru precizia aterizarii. In cadrul acestui exercitiu parasutistii trebuie sa demonstreze ca in orice situatie care poate apare pe timpul executãrii salturilor pun in practica cunostintele acumulate la salturile anterioare.

In vederea executãrii salturilor de noapte, parasutele si materialele necesare desfãsurãrii acestei activitãti se pregãtesc pe timpul zilei.

Se admite plierea parasutelor pe timpul noptii numai în sãli de pliaj special amenajate.

Executarea salturilor pe timpul noptii este precedatã de o minutioasã pregãtire în care se include si asigurarea cu mijloace de iluminat a puctului fix, locului de echipare, control si îmbarcare precum si balizarea aerodromului si a obstacolelor mai mari din jur.

Parasutistii care executã salturi de noapte vor avea asupra lor lanterne pentru executarea controlului parasutei dupã deschidere, a semnalizãrii în aer, in situatia aparitiei unui incident si pentru iluminarea locului de aterizare atunci când acesta nu se produce în zona punctului fix.

Inãltimea, tipul de aeronava, tipuri de parasutã, executarea salturilor, sunt cele prevãzute la exercitiile de la categoriile antrenament si performantã executate ziua.

Inaintea executarii fiecarui salt se vor stabili urmatoarele:

- participantii;
- inaltimea pana la care se executa lucrul;
- echipamentul adecvat;
- analizarea situatiei meteo;
- tehnici de pilotare la salturile individuale si in grup;
- ordinea de parasire a aeronavei;

Se prelucreaza procedurile de urgenţă, cazurile de pilotare periculoasă, pilotarea pentru aterizare, aterizarea.

Exercitul va fi urmarit de la sol de un instructor si toate observatiile facute de acesta privind corectitudinea executãrii de catre sportivi a saltului, vor fi consemnate în registrul de rezultate.

Parasutistul sportiv va fi admis la salt in continuare daca executa corect toate elementele saltului si daca isi corecteaza eventualele greseli comise.

Exercitiul nr. 36

Salturi individuale şi în grup cu deschiderea comandată a paraşutei, de la inaltimea de 800 – 1000 m, cădere liberă de la 3 secunde pana la 10 secunde.

- precizia aterizarii pe apa.

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu sportivul va executa 5 salturi.

Salturile de precizia aterizarii pe apa sunt organizate de Aeroclubul României si se executã în vederea pregãtirii complexe a sportivilor parasutisti si pentru îndeplinirea normelor de clasificare pentru categoria I, maestru al sportului etc.

La executarea acestor salturi sunt admisi sportivii care au experienta si au demonstrat ca stapanesc foarte bine tehnica pilotarii parasutei pentru precizia aterizarii. In cadrul acestui exercitiu parasutistii trebuie sa demonstreze ca in orice situatie care poate apare pe timpul executãrii salturilor pun in practica cunostintele acumulate la salturile anterioare.

Sunt considerate salturi pe apã, salturile a cãror aterizare au loc pe apã a cãrei adâncime depãseste 1 m.

Pe timpul antrenamentelor la sol, se va afecta timp suplimentar pentru pregãtirea specifica, la care vor participa toti parasutistii.

Antrenamentul în vederea executãrii salturilor pe apã se va face în cadrul orelor de pregãtire la sol, la porticul cu inele plafon si se va urmãri ca parasutisti sã-si însuseascã:

- echiparea cu mijloace de salvare (vesta de salvare);
- pozitia în sistemul de suspensie pe timpul coborârii cu parasuta;
- umplerea cu aer a vestei de salvare;
- începerea degajãrii de sistemul de suspensie;
- pilotarea parasutei pe timpul coborârii deasupra apei;
- degajarea totalã din sietemul de suspensie în momentul luãrii contactului cu apa.

La pregãtirea saltului instructorul pune accent pe executarea cronologica a operatiunilor si activitãtilor ce le desfãsoarã parasutistii pe timpul executãrii salturilor pe apã.

Exercitiul va fi urmarit de la sol de un instructor si observatiile privind corectitudinea executãrii de catre sportivi a saltului, vor fi consemnate în registrul de rezultate.

Parasutistul sportiv va fi admis la salt in continuare daca executa corect toate elementele saltului si daca isi corecteaza eventualele greseli comise.

2.3.5. SALTURI CU CARACTER SPECIAL

<u>Exercitiul nr. 37</u>

Salturi de la inaltimea de 800 – 2000 m, cadere libera de la 3 secunde pana la 30 secunde, de control, individuale si in grup, pentru:

- obtinere / revalidare / reinnoire licenta de parasutist sportiv;
- obtinere / revalidare / reinnoire licenta de instructor parasutist,
- obtinere / revalidare / reinnoire licenta parasutist receptie si control calificari superioare:
- obtinere / revalidare / reinnoire licenta parasutist incercare parasute

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu parasutistii vor executa 1 pana la 2 salturi.

Acest exercitiu se va executa sub supravegherea unui inspector parasutist examinator numit de Aeroclubul Romaniei, si are ca scop verificarea pregatirii parasutistilor din toate punctele de vedere, pentru obtinere / revalidare / reinnoire licenta de parasutist sportiv, instructor parasutist, autorizare instructor receptie si control si calificari superioare. In cadrul acestor salturi parasutistii

trebuie sa dea dovada ca stapanesc tehnica saltului cu parasuta in toate etapele conexe procesului de instructie (lucrul in cadere libera, tehnica pilotarii parasutei in lucrul pe cupola sau pentru precizia aterizarii. si controlul tehnic si oficial la sol si in zbor/salt al parasutelor conform PCTO – EP 134 si 135.

Parasutistul va fi admis la salt in continuare daca executa corect toate elementele saltului si daca isi corecteaza eventualele greseli comise.

Programele in zbor / salt obtinere / revalidare / reinnoire licenta de parasutist sportiv, instructor parasutist, autorizare instructor receptie si control si calificari superioare, se intocmesc din exercitiile cuprinse in prezentul curs si se aproba de catre conducerea Aeroclubului Romaniei.

Exercitiul nr. 38

Salturi de control tehnic si oficial pentru eliberare / prelungire Autorizatie de zbor / salt si Identificare pentru parasute noi si in serviciu. Salturi pentru omologare parasute prototip si "serie 0"

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu parasutistii receptioneri vor executa minim 2 salturi pentru fiecare parasuta.

Salturi pentru efectuare Programe Control Tehnic Oficial

Salturile de receptie se execută numai de către parasutisti receptioneri autorizati, care detin licenta de receptie si control parasute noi si in serviciu.

Salturile au ca scop:

- verificarea parasutelor noi venite din fabrică pentru eliberare Autorizatie de zbor / salt si Identificare;
- prelungire Autorizatie de zbor / salt si Identificare
- .dupa reparatii curente sau reparatii capitale conform prevederilor PCTO – 134 EP si PCTO – 135 EP

Salturi pentru omologare parasute prototip si serie 0

Salturile se executa in conditii meteo normale.

La acest exercitiu salturile sunt executate numai de catre parasutistii incercatori in conformitate cu programul de omologare.

Salturile se executa numai in baza unui program de omologare a parasutelor prototip si serie 0.

Salturile au ca scop verificarea parasutelor noi fabricate, in vederea omologarii, a stabilirii parametrilor tehnico-tactici si a stabilirii andurantei respectivului tip de parasuta.

Salturile de omologare se execută numai de către instructorii parasutisti autorizati din cadrul Aeroclubului României care detin calificarea de incercator parasute.

Exercitiul nr. 39

Salturi speciale, individuale si in grup, cu deschiderea comandata a parasutei, de la inaltimea de 600m pana la 4000m, deschidere automata, imediata si / sau cadere libera pana la 60 secunde; demonstrative; tentative si stabilire de recorduri; etc.

Tipul de parasută utilizat este parasuta aripă cu deschidere comandată sau alte tipuri care sunt destinate acestei categorii de salturi.

Această categorie de salturi se executa de la inăltimea minima de 600 m.

Salturi speciale cu caracter demonstrativ, tentative si stabilire de recorduri; etc., se vor executa dupã un program întocmit si aprobat de conducerea Aeroclubului României.

La intocmirea programului se vor stabili urmatoarele:

- zona de desfasurare;
- caracterul salturilor;
- evolutii;
- inaltimea de executare;
- timp de cadere libera;
- numarul de participanti;
- aeronava din care se executa salturile;
- tipul de parasuta utilizat;
- echipament auxiliar;
- materiale / echipament de reclama: banner, drapele, fanioane, esarfe, fumigene, insemne, sigle, etc;
- zona de aterizare;

Salturile se vor executa cu respectarea regulamentelor si instructiunilor aeronautice in vigoare;

BIBLIOGRAFIE

NOTA / ATENTIONARE

Din documentatia de specialitate si din bogata experienta practica, la nivel national si international, s-a constatat ca

parasutismul este o activitate riscanta. Nerespectarea tuturor atentionarilor, instructiunilor si procedurilor impuse, poate duce la accidente sau la moarte.

Atat specialistii cat si producatorii de parasute avertizeaza ca, uneori, parasutele functioneaza defectuos, chiar si atunci cand sunt proiectate, fabricate, asamblate, pliate, intretinute si utilizate in mod corespunzator. Rezultatele, unor asemenea functionari defectuoase, pot fi accidente foarte grave sau moartea.

Exista foarte multi factori, atat umani, cat si naturali, in afara controlului nostru, ce pot duce la evenimente neplacute. Daca nu sunteti dispusi sa acceptati aceste riscuri mai aveti timp sa va razganditi.

Datorita pericolelor inerente asociate, parasutismul este un sport extrem.

PENTRU MICSORAREA RISCULUI DE ACCIDENTE GRAVE SAU MORTALE SUNT NECESARE

ANTRENAMENTE SI EXPERIENTA

NICIODATA SA NU UTILIZATI ECHIPAMENTUL DE PARASUTISM DACA NU:

A. ATI ABSOLVIT UN "PROGRAM CONTROLAT DE INSTRUCTIE"

B. ATI CITIT TOATE MANUALELE DE UTILIZARE SI ZBOR ADECVATE SI INSTRUCTIUNILE DE PLIERE

!!! PARASUTISTUL ISI ASUMA TOATE RISCURILE !!!

BIBLIOGRAFIE

- Zborul si organismul uman
Vasile MARIN si altii

- Norme de tehnica securitatii muncii si de protectie impotriva incendiilor cu specific in aviatia sportiva
Maria ILIESCU si altii

- Manualul pilotului sportiv
Dumitru POPOVICI

- Instructiunile de zbor ale aviatiei sportive
Departamentul Aviatiei Civile

- Curs de pregatire in salt
Instr. Valerica POPESCU – Aeroclubul Romaniei
Instr. Gabriel ANDREI – Aeroclubul Iasi

- Metologia selectiei in parasutism
Instr. Gabriel Dan CHIRIAC – Aeroclubul Romaniei
Instr. Valerica POPESCU – Aeroclubul Romaniei

- Curs de pregatire pentru parasutism
Instr. Gabriel Dan CHIRIAC – Aeroclubul Romaniei
Instr. Rodica MARIS – Aeroclubul Tg. Mures
Instr. Gabriel ANDREI – Aeroclubul Iasi
Instr. Sorin ENGHEL – Aeroclubul Iasi

- Codul sportiv F.A.I.
Federatia Aeronautica Internationala

- Codul aerian

- Manualele tehnice ale parasutelor

- Manualele tehnice ale aeronavelor